# RECUEIL

DE

# MÉMOIRES DE MÉDECINE

## DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

## MILITAIRES.

Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

5e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL

DE

# MÉMOIRES DE MÉDECINE
# DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
# MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. BOUDIN, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, GRELLOIS, Médecin principal, Secrétaire du Conseil de santé des armées, et LANGLOIS, Pharmacien en chef de l'Hôtel impérial des Invalides.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME PREMIER.






PARIS
LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,
RUE CHILDEBERT, 11,
Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1859

# MÉMOIRES
# DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE
## ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

---

## SERVICE DE SANTÉ
## DU CAMP DE CHALONS,
ANNÉE 1858,

**Par M. Jules PÉRIER, médecin en chef.**

### I. Introduction.

*Le camp de Châlons succède à ceux de Boulogne.* — Les circonstances particulières à la guerre d'Orient avaient décidé la formation des camps de Boulogne sur un sol où d'impérissables souvenirs allaient être avivés au profit des nouvelles générations, dans l'armée. L'expédition de la Baltique, des motifs de politique et de stratégie, que nous ne cherchons pas à pénétrer, retinrent pendant deux années sur ce point une armée nombreuse qui s'y renouvela par des mouvements partiels, et n'y fut modifiée dans son effectif, d'une manière importante, qu'à de longues périodes. J'ai dit dans un précédent rapport, en retraçant l'histoire médicale de ces camps, comment l'état sanitaire de nos troupes compromis, à cette époque, au milieu de plusieurs centres de population, à Paris surtout, par le choléra, par les fièvres typhoïdes, s'était amélioré sur le sommet des falaises du Pas-de-Calais ; comment, sous un ciel rude en apparence, les maladies d'importation s'étaient successivement éteintes. Pourtant des conditions hygié-

niques n'étant pas les seules que l'on soit en droit de rechercher pour un établissement militaire, là même, dès les premiers mois de l'installation, on dut reconnaître que, si des motifs d'un haut intérêt avaient commandé la position prise autour de Boulogne, le lieu était peu propre à l'établissement d'un camp d'étude; l'espace manquait pour y faire un champ de manœuvres en rapport avec l'importance de l'armée.

Deux journées d'opérations militaires avaient causé de grands frais dans cette contrée où la végétation est en retard d'un mois sur celle des points les moins favorisés de la ligne longitudinale qui, en France, traverse Paris, parallèlement à l'équateur. A l'époque qui convient aux manœuvres, le long de ces côtes, les récoltes sont encore sur pied. Le plus mince dégât ouvrait la porte à des réclamations que la libéralité du souverain, commandant en chef, n'aimait pas à restreindre. On fit dès lors des recherches en vue d'une époque où l'on n'aurait plus à subir les nécessités du moment.

C'est dans ces conditions que le choix de l'Empereur se fixa, dans les plaines de Châlons, sur un lieu assez peu fertile pour n'être pas d'un prix de revient très-élevé, assez bien avoisiné pour n'être ni aride, ni insalubre, ni triste; capable encore, au point de vue de la culture, d'être enrichi par la masse d'engrais que fournit une réunion considérable d'hommes et de chevaux; lieu qui, limité par trois cours d'eau et par une route départementale, traversé par une voie romaine, se recommande encore, comme les falaises de Boulogne, par les souvenirs les plus émouvants de notre histoire nationale, par les épisodes les plus glorieux du dernier Empire; il touche au camp d'Attila, est à quelques lieues de Montmirail, de Champaubert. Par les qualités salubres de l'air, par la nature du sol, par la gloire qui le couvre, il justifie bien un mot par lequel son inventeur reclamait pour de si vastes plaines un choix mérité. « C'est, disait celui-ci dans son rapport, une terre qui appelle le soldat. »

Déjà l'année 1857 avait vu inaugurer d'une manière éclatante les plaines choisies pour le nouveau camp, où

pendant quarante jours une armée d'élite s'est mue sous le commandement immédiat de l'Empereur. Cette grande expérimentation avait eu les meilleurs résultats, qui toutefois laissaient des doutes à certains esprits sérieux. Le camp n'avait encore reçu que des troupes de choix, presque toutes au lendemain d'événements héroïques accomplis dans les conditions les plus difficiles; qu'avaient ces mêmes hommes à redouter d'une campagne d'étude faite dans une situation de bien-être tout à fait capable de les rendre inaccessibles pendant un temps très-long, à des influences climatériques, même défavorables? L'épreuve avait-elle été suffisante par sa durée, par l'état du ciel? Quelle serait encore la santé des régiments après l'époque du retour dans les garnisons? Qu'arriverait-il, plus tard, au camp, alors que l'on y enverrait des troupes de ligne, et avec elles des jeunes soldats non aguerris; peut-être des recrues?

L'année 1858 vient de répondre à ces doutes et à ces interrogations nettement et victorieusement, après un temps assez long pour rendre l'expérience probante, puisque la durée du séjour de la plus grande partie des corps de troupes, sous la tente, a été de trois mois, et que deux régiments y ont été établis pendant près de cinq. Dans toute la durée de la campagne, l'état sanitaire a été des plus satisfaisants, et la santé de certains régiments compromise par des influences mauvaises, dans les garnisons, s'est, de jour en jour, améliorée par l'habitation au camp.

*Résumé du fonctionnement du service de santé de la garde au camp de Châlons.* —En 1857, la garde a vu mettre à la tête de son service de santé un médecin dont le nom devait lui être précieux à plus d'un titre, M. H. Larrey, aujourd'hui médecin inspecteur. Ce médecin en chef a rappelé dans son rapport que, l'an dernier, Son Exc. le ministre de la guerre avait décidé par son ordre constitutif général du camp que les malades de la garde seraient traités dans trois infirmeries divisionnaires et dans l'hôpital militaire de Châlons. Mais deux des bâtiments destinés aux infirmeries étaient à peine ébauchés quand les troupes arrivèrent; on ne prévoyait pas l'époque à laquelle serait terminé le che-

min de fer qui devait mettre l'hôpital de Châlons en communication facile avec le camp. Une seule des infirmeries fut mise en état, et bientôt transformée en ambulance centrale, ou en hôpital du camp. Cette destination donnée aux infirmeries divisionnaires conduisit nécessairement le médecin en chef à demander l'établissement de plusieurs tentes d'ambulance par division, une par régiment. Pour le plus grand nombre, les malades dirigés sur l'hôpital de Châlons avaient été reçus préalablement à l'ambulance centrale; beaucoup y avaient fait un assez long traitement. L'hôpital de Châlons, de son côté, mettait à exécution l'ordre qu'il avait reçu d'évacuer de nouveau sur Paris, peu après leur arrivée, les malades vénériens qui lui étaient envoyés du camp. En un mot, le service de santé de la garde avait dû répondre par des improvisations à ce qui n'avait pu s'établir dans la mesure du prévu.

## II. Camp de Châlons en 1858. — Travaux préparatoires.

*Désignation du personnel de santé.* — Cette année, les travaux inachevés en 1857 étant terminés, ou près de l'être, le chemin de fer du camp à Châlons fonctionnant régulièrement, j'allais moi-même avoir à concourir à l'exécution des premières dispositions du ministre, dispositions prises dans le sens de ce que quatre ans avant j'avais contribué à établir à Boulogne. En effet, l'ordre constitutif de l'état-major général du camp de Châlons me désignait comme chef du service de santé du camp; une décision ministérielle, à la date du 23 mars me chargeait encore de la direction médicale de l'hôpital de Châlons; elle me prescrivait de prendre part, de concert avec le génie et l'administration, à tous les travaux d'aménagement, de réception de médicaments, effets mobiliers ou d'approvisionnement qui devaient être la conséquence de l'installation de l'hôpital et des infirmeries. J'avais l'ordre d'être rendu à Châlons le 5 juin.

Le camp devait s'ouvrir vers le milieu de juillet, et les troupes y arriver du 1er au 15 du même mois, à l'exception

des deux régiments qui, dès le commencement de juin, prirent part aux travaux d'installation.

La décision ministérielle du 23 mai qui me concernait indiquait aussi quel serait le personnel de santé de l'hôpital et des infirmeries. Elle composait celui de l'hôpital de MM. Ganderax, Collin, Lacronique, médecins-majors de première classe, détachés des hôpitaux de Bordeaux, Metz et Lille ; de M. Mignot, médecin aide-major de première classe. Cinq médecins sous-aides détachés de l'hôpital de Strasbourg devaient être donnés comme aides à ces médecins traitants, et comme eux, à l'exception de M. Mignot, qui m'a secondé dès les premiers jours, arriver à Châlons du 5 au 10 juillet. Par suite d'une légère modification à ces dernières dispositions, MM. Giard, Rollin, Bourot et Fontan, médecins sous-aides, M. Gérard, médecin élève, tous reçus docteurs, ont été dirigés de Strasbourg sur notre hôpital. M. Krug, chirurgien sous-aide de l'ancien cadre, retenu par le travail de sa thèse, n'a pu se rendre avant le 15 septembre à l'ordre conditionnel qu'il avait reçu. Le personnel pharmaceutique comprenait, pour l'hôpital, un pharmacien-major de deuxième classe, chef de service, M. Ditte, un aide-major de première classe et deux de seconde.

En vertu de la même décision, le service médical de chacune des infirmeries divisionnaires allait être confié à un médecin-major et à un médecin aide-major pris dans des corps de troupes faisant partie du camp ; un pharmacien aide-major était de plus attaché à chacune de ces mêmes infirmeries.

*Ouverture d'urgence d'une infirmerie au commencement de juin.* — Dès ma première visite, l'intendant de la 4e division militaire, M. Fournier, également intendant du camp, près de qui se trouvait M. Milson, sous-intendant, alors chargé de l'hôpital et des infirmeries, me fit connaître les motifs qui avaient hâté ma venue. Au milieu de préparatifs déjà très-avancés, il avait réservé les questions médicales auxquelles il importait de donner, dès ce moment même, une solution. L'une d'elles paraissait avoir un ca-

ractère d'urgence plus particulier. Allait-il être nécessaire d'ouvrir l'hôpital militaire immédiatement, c'est-à-dire beaucoup plus tôt que, dans les prévisions, il n'avait paru convenable de le faire ?

En temps ordinaire, les malades de la garnison de Châlons et ceux que fournissent les passagers sont reçus dans les salles militaires de l'hospice civil du lieu. Depuis la clôture des opérations de 1857, les malades de la garnison du camp étaient dirigés sur le même hôpital, qui tient à la disposition du service de la guerre soixante lits à peu près, et qui, à l'époque de l'évacuation des malades du camp, l'an dernier, n'avait porté qu'avec peine ce nombre à quatre-vingt-dix. Au commencement de juin, cette année, le départ des 2e et 3e bataillons de chasseurs à pied, qui avaient alternativement, en se remplaçant pendant l'hiver et le printemps, tenu garnison à Châlons et au camp, coïncida avec l'arrivée des 15e et 73e de ligne se rendant au camp pour y exécuter des travaux, et avec celle d'un bataillon du 67e de ligne prenant le service de la place de Châlons. Les deux bataillons de chasseurs qui se rendaient dans des villes très-éloignées de leur point de départ, envoyèrent à l'hôpital, au dernier moment, comme il arrive toujours en pareil cas, leurs hommes faibles ou malingres : ces hommes, sans avoir besoin d'un traitement hospitalier, entrent ordinairement à l'hôpital pour y avoir droit, au jour de leur sortie, à des moyens de transport. Les deux régiments et le bataillon qui venaient d'accomplir de longues routes, eurent aussi quelques malades. Il en résulta pour l'hospice civil un encombrement qui ne devait être que passager, et qui eût pu être évité peut-être, si, dans de semblables circonstances, le service de l'intendance, sur la demande des médecins des corps, et, au besoin, après contre-visites des médecins de l'hôpital, était autorisé à délivrer des mandats de convoi, sans qu'il fût nécessaire d'hospitaliser les hommes malingres ou blessés légèrement, cette dernière obligation causant au Trésor une dépense inutile.

Quoi qu'il en soit de ces interprétations, une évacuation sur Paris, qu'avait prescrite M. l'intendant, rendit disponibles un certain nombre des places de l'hospice ; et celles-ci

ne devinrent nécessaires à notre service que bien plus tard, à l'époque de la levée du camp et de la fermeture de son hôpital et de ses infirmeries.

Toutefois, le bâtiment destiné à l'hôpital militaire étant encore occupé par des troupes, il fut décidé, dès cette première conférence, que l'on ouvrirait, dans le plus bref délai possible, une des infirmeries du camp afin d'assurer aux malades des corps ou des détachements déjà campés, à ceux du moins qui n'auraient pas besoin d'être traités à l'hospice civil ou qui ne seraient pas transportables, les soins que réclamerait leur état.

Le projet de M. l'intendant était alors de faire fonctionner, comme annexes de l'hôpital de Châlons, les ambulances ; c'est ainsi qu'on nommait alors nos établissements du camp, connus, plus tard, avec raison, eu égard à leur destination, sous le nom d'infirmeries. Conformément à cette détermination et dans le but de préparer l'ouverture d'une infirmerie, et de prendre pour celle-là même des mesures d'appropriation qui conviendraient aux deux autres, une conférence eut lieu au camp, le 8 juin. A cette réunion assistaient, avec le sous-intendant, le chef du génie, les officiers de santé en chef et l'officier comptable de l'hôpital, M. Colau, médecin-major au 15e de ligne, désigné pour prendre, avec M. Kopf, aide-major au 73e, qui lui était adjoint, le service de cette première infirmerie.

Les membres de la conférence trouvèrent les trois bâtiments destinés aux infirmeries inachevés, des troupes venaient d'y passer l'hiver ; mais tous les trois étaient arrivés au point qu'avait, l'an dernier, celui qui a servi aux malades de la garde ; de plus, même, des planchers avaient été posés partout.

Les membres de la conférence estimèrent qu'il était possible, sans inconvénient pour le service, d'occuper immédiatement le bâtiment du centre, sauf à l'évacuer plus tard, pour faire passer les malades dans l'un des deux autres, dès que les travaux que l'on allait faire à ces derniers seraient terminés.

Le chef du génie pensait pouvoir être en mesure de livrer, le 30 juin, deux infirmeries de cent lits chaque, mo-

difiées suivant les indications que venait de lui fournir, ce jour même, la conférence. La troisième infirmerie devait aussi être remise à l'administration avant le 10 juillet.

Les demandes d'appropriation des bâtiments à leur nouvelle destination comprenaient : l'établissement de ventilateurs dans les salles de malades ; le revêtement par un enduit imperméable du sol de la salle des bains ; la séparation d'une petite salle pour le traitement des galeux, celle de la tisanerie en deux parties, l'une restant à la tisanerie, l'autre servant à la pharmacie proprement dite ; enfin une modification importante du système accepté pour les latrines. M. l'intendant avait déjà fait prendre sur une salle destinée au vestiaire, une salle des morts, ouvrant à l'extérieur des bâtiments.

Conformément aux propositions indiquées ci-dessus, une infirmerie s'ouvrit dans le bâtiment destiné à l'infirmerie du centre, celle de la 1re division d'infanterie. Nous avons dit quel était son personnel médical ; les autres fonctionnaires n'ayant dû arriver qu'à une époque plus éloignée, le service pharmaceutique y a été assuré provisoirement par un pharmacien détaché de l'hôpital militaire de Châlons, le service administratif par un officier du service des subsistances militaires.

*Transport des malades.* — Ces mesures étant prises dans le but de répondre à un besoin immédiat, nous avions à faire des propositions relatives à la répartition des malades dans les divers établissements hospitaliers du camp, et au transport de ces malades. Ces deux questions furent traitées simultanément ; il en devait être ainsi, car la valeur de la solution donnée à la première devait dépendre de ce qui serait décidé pour la seconde.

En 1857, pendant la plus grande partie des opérations militaires, le chemin de fer, avons-nous dit, avait manqué comme moyen de communication entre le camp et Châlons; la distance entre ces deux points n'est pas moindre de 22 kilomètres. Il eût été peu prudent de s'organiser en vue d'une ouverture qui n'avait pas de date certaine. De plus, lorsque le chemin de fer fut terminé, la station de Mourmelon au

camp n'étant pas inscrite au cahier des charges de la compagnie concessionnaire des transports de la guerre comme gîte d'étape, il n'était pas possible d'employer la voie ferrée au transport des malades sans l'intermédiaire de cette compagnie, dont on ne pouvait avoir le concours qu'à des prix onéreux pour l'État.

On dut alors, dans ces deux circonstances, employer, pour conduire les malades à Châlons, les ressources imparfaites du train des équipages ; encore le transport des hommes couchés était-il à peu près impossible ; ce qui avait fait retenir au camp les maladies graves et avait diminué de beaucoup l'importance des services que pouvait rendre l'hôpital de Châlons, où 650 lits avaient été installés dans les meilleures conditions, mais où, cependant, le mouvement des malades n'a pas dépassé 200.

Cette année, le chemin de fer mettant Châlons à trois quarts d'heure du camp, on pouvait avoir l'espoir de rendre, sans grands frais, à cause des mesures administratives qui venaient d'être prises, le transport des malades du camp au moins aussi facile que l'est celui des malades qui, de certaines casernes de Paris, de ses forts surtout, sont conduits, soit au Val-de-Grâce, soit au Gros-Caillou.

Avant mon arrivée, M. l'intendant avait obtenu de faire reconnaître, par le Ministre, Mourmelon comme gîte d'étape. Dans cette nouvelle condition, la compagnie des transports avait pour obligation de transporter pour un prix prévu et peu élevé, de Mourmelon à l'hôpital de Châlons, les militaires qui lui étaient désignés. Toutefois elle ne devait assurer, en employant le chemin de fer, ni l'isolement des militaires malades, ni les autres mesures qui sont nécessaires à la bonne organisation d'un service régulier d'évacuations quotidiennes.

*Wagon-ambulance.* — M. l'intendant avait la volonté d'obtenir un wagon spécial ; je croyais cette mesure d'isolement nécessaire ; mais dans un wagon de 3e classe qui peut convenir à des hommes assis, le transport de nos malades sur brancards n'était pas assuré. J'exprimai alors le désir de voir créer un wagon-ambulance. Il me parut qu'il serait

facile d'aménager dans un wagon à bagages une salle dans laquelle nos malades trouveraient, avec la position assise ou couchée qui conviendrait à leur état, les soins des infirmiers qui les accompagneraient, au besoin ceux d'un médecin. M. l'intendant voulut étudier, sur place, cette proposition, et le 9 juin l'ayant trouvée réalisable, au retour même de la Gare, il préparait, pour les soumettre au ministre, les conditions du traité par lequel la compagnie des transports devait mettre à la disposition de l'administration militaire le wagon que j'avais demandé. J'ai pu dire à cette occasion que la moyenne des malades à transporter du camp à Châlons, pour une armée de 12 à 15 mille hommes ne pouvait être de beaucoup inférieure à dix par journée, et qu'il ne serait pas probablement onéreux d'assurer, comme minimum, à la compagnie qui le réclamait en compensation de ses sacrifices, le prix de ces dix transports estimés en moyenne sur une période s'étendant du 1er juillet à l'époque de la levée du camp.

Pour que les propositions qui allaient être soumises à l'approbation ministérielle fussent complètes, M. Topein, officier comptable de l'hôpital militaire, et moi, avons immédiatement recherché les conditions d'aménagement que réclamait le wagon pour devenir propre à sa nouvelle destination. Les dispositions que nous avons proposées ayant été mises à exécution, sans avoir besoin d'exposer celles qui ont été écartées après examen, nous allons dire ici ce qu'a été l'organisation du wagon-ambulance qui a transporté nos malades du 1er juillet au 20 octobre derniers.

Un wagon à bagage ordinaire mesure intérieurement 5m60 en longueur, sur 2m40 en largeur : il s'ouvre au milieu de ses parois latérales par deux portes opposées, à coulisse, de 1m10 de largeur. A sa partie antérieure se trouve placé le siége du garde-frein : un large tambour qui supporte ce siége élevé prend sur la longueur 1m60 ; mais ce tambour peut être utilisé et donner place à deux malades couchés et servir de siége à un ou deux infirmiers. L'espace restant libre, de 4m a pu recevoir cinq banquettes mobiles placées transversalement à la voie, celle des banquettes qui était la plus éloignée des ouvertures ayant le dossier appuyé

à la paroi postérieure du wagon, les autres placées en avant de celle-ci et dans le même sens, de façon à laisser, pour les hommes assis, des intervalles suffisants. Chaque banquette garnie au siége et au dossier représentait cinq places. Pour quatre de ces banquettes, et pour chacune, du même côté, le dossier ne s'étendait qu'aux quatre cinquièmes de la longueur du siége, afin de laisser, à la charge toutefois d'enjamber le siége, un passage libre pour atteindre les places du 2e au dernier rang. Chaque banquette étant mobile pouvait être remplacée par un brancard. L'usage du wagon a montré que, lorsqu'il n'y avait à placer qu'un seul brancard, il était possible de le faire sans trop de gêne et sans enlever de banquettes en réduisant un peu les espaces qui séparent celles-ci. Ces dispositions nous donnaient vingt-cinq places de malades assis et deux de malades couchés sur les matelas dont nous avons fait garnir les côtés du tambour qui supporte le garde-frein dont nous avons parlé. Un malade couché sur un brancard devait diminuer de quatre le nombre de ces places.

*Lits-brancards.* — Les brancards que l'hôpital avait en magasin n'auraient pu être employés sans risques d'encombrer notre wagon qui, je l'ai dit, a 2m 40 dans le sens de sa largeur, dimension inférieure à la longueur totale des brancards ordinaires. Six lits-brancards, dont les bras sont mobiles, ont été exécutés sur nos indications. Ces lits-brancards, deux par division, déposés dans les infirmeries du camp, y ont été à toute heure à la disposition des corps de troupes pour le transport de ceux de leurs malades qui n'étaient pas en état de supporter la voiture. Les jours de manœuvre, un de ces brancards était placé à l'arrière même des caissons d'ambulance qui suivaient les mouvements de l'armée. Ainsi, soit au camp près des tentes, soit à l'infirmerie, soit sur le terrain d'évolutions, il était possible de placer un malade sur le brancard qu'il n'avait plus à quitter que dans les salles de l'hôpital à Châlons. M. l'Intendant a fait adapter à ces moyens de transport, pour soutenir les rideaux qui les encadrent et abritent les malades, un système de support représenté par quatre trin-

gles articulées pour former un grand rectangle répondant aux dimensions du brancard, et portées par quatre tiges verticales dont l'une est à charnière et peut s'abattre sur les côtés du lit. Ce moyen, que M. l'intendant avait imaginé à Bougie, permet de découvrir facilement et largement le brancard, soit que l'on veuille y placer ou en enlever les malades, soit que l'on ait besoin de donner des soins à ceux-ci.

Les lits-brancards nous ont rendu de véritables services, non-seulement à cause de la facilité que l'on trouvait à les placer et à les ranger dans le wagon, mais encore par leur bonne confection qui aurait permis d'y laisser des malades, s'il avait été impossible ou dangereux de déplacer certains d'entre eux, ou si des lits ordinaires avaient fait défaut.

Nous devons rappeler ici que rien encore, pour la sûreté du transport, pour le bien-être des malades ou blessés, n'atteint la valeur du brancard. L'appréciation des cas auxquels ce moyen est indispensable, le soin d'en réclamer l'emploi, nécessité souvent urgente, sont des points délicats de la mission des médecins des corps qui doivent savoir ne pas y renoncer seulement à cause du nombre des porteurs d'hommes qu'il réclame.

La fermeture à coulisse très-exacte du wagon se faisant graduellement et au degré jugé nécessaire a toujours permis l'aération dans la mesure que commandaient la température extérieure et la direction du vent. Toutefois, il a été indispensable, pour mettre les malades à l'abri d'accidents pendant la marche, de garnir d'une tringle en bois horizontale, à hauteur d'appui, les ouvertures qui, tantôt l'une, tantôt l'autre, parfois toutes les deux, restaient ouvertes pendant le trajet.

*Voitures-Arnoux.* — Les malades, à qui le brancard n'était pas nécessaire, ont été transportés, soit aux infirmeries, soit à la gare de Mourmelon par les voitures d'ambulance, système Arnoux, et de la gare de Châlons à l'hôpital dans d'autres voitures du même modèle. Une voiture-Arnoux suivait pendant les manœuvres les mouvements de chaque division. Je crois devoir placer ici,

pour n'avoir pas à y revenir plus loin, ce qui a trait au jugement que j'ai porté de ces moyens de transport. Cette question m'avait occupé dès les premières époques, puisqu'elle a trait à l'un des moyens d'exécution du service de santé : j'en ai été saisi plus tard par une lettre spéciale de M. l'intendant.

Pendant la durée du camp de 1857, les voitures-Arnoux ont été employées au transport des malades de la garde, et le medecin en chef, dans un rapport qui lui a été demandé à l'époque de son retour à Paris, a fait de celles-ci une sévère, mais juste appréciation. Manquant des ressources qu'ont pu nous fournir cette année le chemin de fer et les lits-brancards, il exprimait surtout le regret qu'il ne fût pas possible de transporter avec les voitures-Arnoux des malades dans la position horizontale ; et il indiquait d'une manière détaillée certains moyens d'obtenir ce résultat.

Cette année, plusieurs voitures-Arnoux, d'un nouveau modèle, ont été mises en service. Elles se distinguent de celles auxquelles s'appliquait le rapport de M. le baron Larrey, en ce que chacune des banquettes intérieures peut servir de lit pour un malade ; que ces banquettes sont mobiles ; qu'il est possible de les transformer, par la traction de bras à coulisse, en brancards, quand il convient d'enlever un malade pour le placer dans la voiture ou de l'en descendre. Cette réalisation des idées de M. le baron Larrey a été faite d'une manière véritablement heureuse.

Je vais emprunter à mon rapport du 15 septembre dernier, sur les voitures-Arnoux, ses principaux passages ; mais, avant, il convient de rappeler que les voitures-Arnoux sont de petits omnibus ouvrant par derrière au moyen d'une porte à deux battants. Ils peuvent recevoir à l'intérieur six ou huit hommes assis sur des siéges latéraux parallèles à la ligne de traction ; un coffre formant siége en avant de la voiture donne trois autres places, mais sans aucun abri.

J'ai pris, avant d'écrire mon rapport, l'avis des médecins qui, chargés des infirmeries divisionnaires, ont été placés dans des conditions favorables pour bien connaître ces voitures. Mes remarques et celles qui m'ont été soumises con-

cordent assez pour que je n'aie pas besoin de les discuter comparativement.

« Les voitures-Arnoux modifiées représenteraient un véritable progrès sur les deux modèles mis en expérience avant elles si, en conservant une grande partie des vices reprochés aux premières, elles ne perdaient par cela même beaucoup des avantages qui les distinguent de celles-ci.

« En effet, il est possible de coucher deux malades dans les nouvelles voitures-Arnoux, et le système de banquette-brancard adapté à ces moyens de transport remplit bien les indications qui l'ont fait imaginer. Le brancard se place et s'enlève facilement en totalité; le jeu de cremaillère, qui permet d'élever de la quantité jugée nécessaire les épaules et la tête des malades est utile et fonctionne régulièrement.

« Mais la capacité des voitures est insuffisante : celles-ci sont un peu étroites, de beaucoup trop basses sous plafond, à ce point que, la tête nue, les hommes de taille moyenne s'y heurtent au moindre choc; que ceux de taille élevée ne peuvent s'y tenir que courbés. L'action du soleil élève avec rapidité et trop haut la température du petit volume d'air qu'elles contiennent. Le nombre d'hommes qu'elles doivent recevoir les remplit tellement que la somme d'air, que la masse solide représentée par les malades ne déplace pas, est viciée en quelques minutes par les produits de la respiration, par ceux de l'exhalation pulmonaire et cutanée.

« La lumière manque dans les voitures-Arnoux, et le jeu des châssis, qui y ferment des ouvertures insuffisantes, est difficile.

« Conduites au pas et sur une route très-égale, ces voitures paraissent avoir des réactions supportables; mais les inégalités de terrain changent complétement cette façon d'être; et si les chevaux prennent les allures du trot, les cahots peuvent devenir, sous l'influence d'obstacles peu importants, des causes d'accidents, même pour des personnes valides, ainsi que j'ai failli, dans une de nos expériences, en fournir un exemple.

« Si les hommes assis, qui dans cette situation prennent divers points d'appui, se maintiennent difficilement dans ces voitures, les malades couchés qui n'ont aucun moyen de s'y

fixer, qui ont besoin, du reste, de n'avoir à opposer aucune résistance, doivent y être exposés à des déplacements qui, dans certains cas, pourraient devenir funestes.

« Heureusement, les voitures-Arnoux n'ont pas été mises à des épreuves difficiles, grâce au peu de gravité de la plupart des accidents qui se sont produits pendant les manœuvres. Pour les évacuations des infirmeries sur l'hôpital, nous avons dû préférer nos lits-brancards sur lesquels les malades restaient couchés dans le wagon-ambulance, sur le chemin de fer.

« Si, par une disposition plus heureuse des moyens de suspension, soit de la voiture, soit des banquettes-brancards, on arrive à rendre les voitures-Arnoux complétement propres au transport des hommes couchés, on regrettera peut-être que des moyens de traction importants ne servent qu'à un si petit nombre d'hommes; et l'on se rappellera que les voitures-Masson, en Algérie, avec un seul cheval, transportaient deux hommes couchés dans de bonnes conditions. »

M. l'intendant me demandait encore : « Convient-il de placer une boîte de médicaments et d'objets de pansement sur le siége de ces voitures? » Je répondais : « Ces moyens de traitement se trouvent déjà dans les caissons d'ambulance, dans les cantines régimentaires, dans le sac d'ambulance de chaque bataillon.... L'idée d'une boîte spéciale suppose un médecin qui l'utilise. Le petit nombre des malades que contient une voiture de deux à huit ou dix au plus, si les places extérieures sont données, fait penser que ce n'est que bien exceptionnellement qu'une voiture sera accompagnée par un médecin; et, du reste, il est peu de médecins qui n'aient à leur disposition un des moyens d'approvisionnement que nous avons énumérés. Il convient de ne pas multiplier sans une véritable nécessité les caisses où les instruments; les ustensiles et les substances médicamenteuses s'altèrent en un temps assez court s'ils sont soumis à des mouvements continuels; et nous ne pensons pas qu'il y ait nécessité dans le cas que nous discutons.

« Toutefois, sans doter chaque voiture d'un appareil spécial, si une ou plusieurs voitures devaient voyager avec l'escorte d'un officier de santé, il serait possible de mettre

à la disposition de celui-ci, soit un havre-sac d'ambulance, soit une boîte répondant, pour le volume et la nomenclature des objets, à ce havre-sac décrit dans la circulaire du 22 décembre 1839. La boîte ou le havre-sac, ou plusieurs, si l'importance des évacuations l'exigeait, resteraient déposés pour l'usage à l'ambulance qui pourrait avoir des malades à diriger sur d'autres points.

« Les infirmeries ou ambulances pourront avoir aussi en dépôt des tonnelets de la contenance de six à dix litres, destinés à recevoir de l'eau fraîche et de la tisane. Un ou deux de ces tonnelets recouverts d'une étoffe de laine épaisse destinée à les maintenir frais seraient placés sur les voitures, dans la caisse qui est voisine du siége ou suspendus extérieurement. »

Je n'ai pas cherché à formuler d'une façon précise des propositions dans le but de faire modifier la construction et l'aménagement des voitures-Arnoux. Il est évident que chaque reproche qui leur est adressé répond à une demande de modifications. Quant aux moyens d'obtenir celles-ci, je pense qu'ils peuvent être trouvés dans des conférences où les constructeurs seraient à même de se prononcer sur la facilité plus ou moins grande qu'il y aurait à réaliser les idées médicales qui leur seraient soumises, dans lesquelles ils pourraient aussi corriger à leur tour, dans leur œuvre, ce qui ne serait pas conciliable avec les intérêts du service de santé. De plus, des expériences seraient faites dans des conditions semblables.

Toutefois, sans sortir beaucoup de la réserve que je crois légitime, je puis rappeler ici, qu'au camp, l'industrie privée avait en service, pour les visiteurs, de grands chars à bancs qui, attelés seulement de deux chevaux, conduisaient un nombre considérable de voyageurs. Ces voitures, cependant, très-lourdement chargées le plus souvent, étaient douces sur ressort. Leur division en plusieurs compartiments, leur largeur à peu près égale à la longueur d'un homme étendu, m'ont fait penser qu'il serait peut-être possible de faire quelque chose de semblable pour le transport des malades, en rendant mobiles, pour en faire des brancards, un certain nombre de siéges posés dans le sens trans-

versal. Cette disposition permettrait au besoin de placer un assez grand nombre d'hommes couchés sur une même voiture. Les hommes couchés transversalement rouleraient moins sur les siéges que ne font ceux qui le sont perpendiculairement à l'axe des roues.

Dans l'état actuel des voitures-Arnoux, nouveau modèle, il y aurait, je pense, avantage à garnir les siéges-brancards de deux sangles larges, munies de boucles, de façon à pouvoir, au besoin, fixer les malades par le tronc, au-dessous des bras et à la hauteur du bassin, afin de leur éviter des secousses, et même pour les empêcher de tomber dans la ruelle qui sépare les siéges.

*Répartition des malades.* — Certain d'avoir, si ces propositions étaient acceptées, assuré contre toute éventualité le transport facile de nos malades, à de bien rares exceptions près ; de pouvoir tirer tout le parti désirable des magnifiques ressources qu'offre l'hôpital établi dans le quartier de cavalerie de Châlons, je pouvais songer à indiquer quelle devait être à mon avis la répartition des malades du camp dans les divers établissements hospitaliers.

Les propositions que j'ai faites à ce sujet m'ont été dictées par des considérations tirées de l'étude des bâtiments affectés au service hospitalier du camp et de la situation de ceux-ci ; de celle des lois hygiéniques d'une armée en campagne, condition de laquelle se rapproche par le fait et par les tendances un camp d'étude où chaque service prend les habitudes du service de guerre, et où nul ne se rapproche plus de la réalité que le service de santé. En campagne donc, il importe d'enlever à chaque régiment toutes les obligations auxquelles il cesse de pouvoir répondre ; et parmi celles-ci le traitement d'un certain nombre de malades est la plus lourde de beaucoup. L'obligation qu'ont les médecins des corps d'accompagner les troupes pour donner pendant la lutte, ou même pendant les manœuvres, leurs soins aux blessés et aux malades, doit faire désirer qu'ils n'aient pas laissé au camp, vers lequel le retour est incertain ou sans heure ou époque fixe, d'autres malades qui peuvent y rester sans direction.

Prendre aux régiments leurs malades sans encombrer les hôpitaux est donc un but qu'il faut se proposer. Les infirmeries divisionnaires, qui ne réclament pour leur installation ni des bâtiments d'une grande importance, ni un mobilier considérable, donnent le moyen de l'atteindre.

Convenait-il, alors que la nécessité ne nous y contraignait pas, de conserver dans les infirmeries des malades atteints d'affections déjà graves? Plusieurs raisons nous engageaient du côté de la négative. Les infirmeries du camp sont placées à quelques mètres seulement en arrière des dernières lignes de baraques : mess, cantines, cuisines, écuries, par conséquent, à peu de distance des tentes. En campagne, il ne serait pas prudent de garder en première ligne des malades difficilement transportables. Il faut aussi ne pas oublier dans toutes les conditions, et dans ce cas particulier c'était un devoir, que, s'il importe d'éloigner d'un camp les causes d'insalubrité : fumiers, immondices, etc., les hôpitaux sont des établissements insalubres au premier chef ; qu'ils sont insalubres surtout pour des hommes de même âge, de même régime, de mêmes habitudes que ceux qui y sont traités, à qui, pour ces motifs, ils sont unis par les liens d'une solidarité très-grande. Les malades du reste gagnent ordinairement à être retirés du milieu où ils ont été frappés.

C'est dans cet esprit que j'ai pu rédiger, sous forme de prescriptions, les propositions suivantes qui ont figuré plus tard dans les ordres de l'armée.

« Les militaires malades appartenant aux troupes du camp seront traités suivant l'importance des moyens que leur état réclamera, soit à la tente-infirmerie régimentaire, soit à l'infirmerie divisionnaire, soit à l'hôpital militaire de Châlons.

*Tentes-infirmeries régimentaires.* — « Les médecins des corps continueront à donner leurs soins, sous la tente-infirmerie régimentaire, mais sans y retenir aucun malade, aux hommes atteints d'affections tout à fait passagères ou de blessures peu graves, n'étant pas de nature à dispenser du service journalier, ou n'exigeant qu'une exemption de très-courte durée. Ils dirigeront les autres malades sur l'in-

firmerie divisionnaire ou sur l'hôpital de Châlons, en tenant compte de la destination assignée à chacun de ces établissements.

*Infirmeries divisionnaires.* — « Les infirmeries divisionnaires représentent collectivement, chacune dans sa division, les infirmeries régimentaires, et doivent, avant tout, assurer la partie du service de santé assignée à celles-ci par plusieurs circulaires ministérielles. C'est donc sur elles que les médecins des corps dirigeront les militaires atteints des affections comprises dans l'instruction du 30 octobre 1839. Cependant, en cas d'accidents ou de maladies graves, les malades non transportables seront traités et conservés à l'infirmerie divisionnaire jusqu'au jour où ils pourront être sans danger évacués sur l'hôpital de Châlons.

*Hôpital de Châlons.* — « Les malades qui ne rentrent pas dans les deux catégories ci-dessus seront dirigés, sans passer par les infirmeries divisionnaires, sur l'hôpital de Châlons. Il en sera de même des malades dont les affections prendraient pendant le traitement à l'infirmerie un caractère sérieux. »

*Caissons d'ambulance.* — Deux caissons d'ambulance ont toujours stationné pour les besoins du service, l'un à l'infirmerie de la droite, l'autre à celle de gauche. Mais le linge, les instruments, les ustensiles que contiennent ces caissons ne devaient être mis en service que sur le terrain, ou dans des circonstances très-urgentes. Aussi j'ai fait la demande d'une boîte à amputation et d'une boîte de couteaux de rechange, qui ont été déposées à l'infirmerie du centre pour y être à la disposition des médecins-majors des trois infirmeries, au besoin à celle des médecins des corps, en cas d'insuffisance de la grande trousse que renferme le rouleau du sac d'ambulance réglementaire.

*Ordres ministériels relatifs au fonctionnement des infirmeries divisionnaires.* — Toutes les dispositions qui précèdent ont été soumises, ainsi que les mesures administratives dont M. l'intendant avait eu l'initiative, à l'approbation de S. Exc. le ministre de la guerre, qui accepta tout ce qui avait trait à la répartition des malades par catégories,

aux moyens de transport de ceux-ci, et à d'autres propositions moins importantes qui étaient la conséquence des premières. Toutefois le projet de faire des infirmeries du camp des annexes de l'hôpital de Châlons était écarté. Je n'avais pas eu à faire, au point de vue médical, d'objections à ce projet, qui assurait, dans tous les cas, des conditions de traitement et un régime alimentaire favorables aux malades des infirmeries.

Dans une lettre en date du 3 juillet adressée à M. l'intendant du camp, S. Exc. le ministre s'exprimait ainsi :

« Au moment où le camp de Châlons va s'ouvrir, je vous adresse mes dernières instructions sur le fonctionnement des trois ambulances.

« L'expérience a démontré que les dispositions suivies à l'infirmerie divisionnaire de Boulogne-sur-Mer, en 1854, 1855 et 1856, et mises à exécution au camp de Châlons en 1857, offraient des résultats économiques incontestables, en même temps qu'elles garantissaient pleinement le traitement régulier et le bien-être des malades.

« Il ne faut pas perdre d'ailleurs de vue que cette nature d'installation du service hospitalier n'est pas créé pour les grands malades, à moins de très-rares exceptions, et qu'elle ne doit recevoir que les hommes qui peuvent y trouver des secours en rapport avec leur position.

« C'est donc d'après ces données que devront être ouvertes les ambulances du camp de Châlons, et il demeure bien entendu que dans le cas où parmi les malades il s'en trouverait dont l'état pourrait s'aggraver, les médecins chefs de ces ambulances prendraient les mesures nécessaires pour les faire évacuer à temps sur l'hôpital de Châlons, au moyen des combinaisons que vous avez avantageusement préparées dans ce but.

« Chacune de ces ambulances sera dotée d'un matériel fourni par l'hôpital de Châlons.

« Les médicaments et les objets de pansement seront versés par l'hôpital de Châlons, sur les demandes régulières des comptables des ambulances.

La mise à exécution de ces prescriptions ministérielles a pu paraître au premier abord difficile, et son succès dou-

teux ; mais les doutes n'ont diminué en rien les efforts que l'administration supérieure de l'armée allait employer à la réussite d'une combinaison qu'elle n'avait pas préparée. Je pense que les bons résultats qu'elle a obtenus lui ont été une véritable récompense. Pour moi, les incertitudes n'avaient pu exister.

En me notifiant les ordres du Ministre, M. l'intendant m'invitait à lui faire parvenir le plus tôt possible des propositions sur la mise à exécution des instructions ministérielles, en ce qui devait concerner le service de santé et les relations du personnel de santé avec l'administration pour assurer la marche régulière du service des infirmeries. Ces propositions ont pris, à titre de prescriptions, place dans l'instruction pour l'exécution du service des infirmeries divisionnaires qu'a fait rédiger M. l'intendant Fournier.

*Rapports périodiques du médecin en chef.* — Par une lettre du 6 juillet, M. l'intendant m'avait demandé de lui adresser, à partir du 10 du même mois, tous les dix jours, un rapport sur la marche du service de santé à l'hôpital de Châlons et dans les infirmeries ; à l'époque de l'arrivée des troupes sur l'ordre du maréchal commandant en chef à qui ces renseignements étaient transmis, mes rapports ont dû s'étendre à tout ce qui intéressait le service de santé de l'armée.

Dans le premier de ces rapports, qui résumait les choses faites du commencement de juin au 10 juillet, je rappelais que l'infirmerie ouverte d'urgence le 8 juin avait reçu, en plus des malades qu'elle devait conserver et traiter, à peu près tous les malades destinés à l'hôpital de Châlons. La répartition que j'avais proposée n'avait pas encore paru dans les ordres généraux. Une interprétation, sans doute inexacte, des intentions de l'administration avait été le point de départ d'un ordre qui réunissait à l'infirmerie tous les malades des corps au préjudice, et de ceux qui devaient y rester, et de ceux qui devaient ensuite être évacués sur l'hôpital de Châlons. En effet, la continuité des évacuations jetait un grand trouble dans le service médical de l'infirmerie, et coupait défavorablement ou retardait le traitement

des malades évacués. Si j'insiste encore ici sur ce fait, c'est que je suis convaincu qu'il y a un avantage immense à faire donner aux malades par les médecins des corps, une direction qui reste autant que possible définitive. Une semblable précision dans les désignations ne peut exister qu'avec un ensemble de moyens mis en rapport avec le service qu'il convient d'assurer. Les évacuations successives d'un même malade, à un, deux ou trois jours d'intervalle, s'opposent à ce qu'aucune mesure sérieuse de traitement soit prise à l'égard de celui-ci, dont le transport, facile encore aux premiers jours d'une maladie, aux premières heures d'une blessure, devient souvent plus tard difficile, pénible ou dangereux.

Toutes les fois qu'il n'y a pas, dans l'intérêt du traitement, avantage à changer les malades de milieu, les évacuations doivent être évitées ; elles constituent des nécessités que l'on est souvent forcé d'accepter, mais ne sont en définitive que des expédients onéreux. On peut même se faire une idée assez juste de la mesure dans laquelle, sur un point donné, un service médical a été, soit facile, soit difficile pour les médecins, soit favorable, soit défavorable pour les malades, par le plus ou moins d'évacuations qui s'y sont faites.

*Ouverture de l'hôpital et des infirmeries.* — Au commencement de juillet, l'infirmerie établie à la droite, dans des bâtiments inachevés, a pu passer dans ceux du centre qui venaient d'être terminés. Au 15 juillet, toutes les infirmeries étaient aménagées et approvisionnées, prêtes en un mot à recevoir des malades. Je me félicitais dès cette époque de la valeur plus grande que ces établissements avaient prise par suite des récentes réparations : les latrines seules étaient encore très-défectueuses.

Les infirmeries devaient s'ouvrir le 15 juillet dans les conditions de leur nouvelle organisation, conformément aux instructions ministérielles que j'ai citées plus haut : un ordre du maréchal commandant en chef a fait remettre au 20 du même mois l'époque de cette ouverture. L'infirmerie du centre devait, le 20 juillet au matin, avoir rendu à chacune des deux autres infirmeries les malades de sa division ;

tous les malades passant de la première infirmerie, administrée jusqu'au 20 juillet comme annexe de l'hôpital, dans les trois autres, étaient considérés comme évacués de l'hôpital sur ces infirmeries.

M. l'intendant, préoccupé de l'encombrement qui s'était manifesté dans l'hospice civil, au commencement de juin, déclara ouvert, le 15 juin, l'hôpital militaire du camp, qui a reçu, le 22 du même mois, ses premiers malades dans une partie des bâtiments du quartier de cavalerie récemment évacuée par les troupes. L'appropriation des locaux dans le grand corps de logis a été poussée de l'extrémité est vers le centre. En peu de jours, l'administration disposait, au rez-de-chaussée et au premier étage, d'un nombre de salles plus que suffisant pour assurer les besoins actuels du service. L'appropriation des locaux comprenait le blanchissage des murs, le lavage des boiseries, le grattage des parquets, leur mise en couleur, etc. Les pièces dans lesquelles des travaux particuliers d'aménagement avaient été faits l'an dernier n'avaient pas été remises au casernement depuis la fermeture de l'hôpital en 1857.

Avec le concours de M. Mignot, j'ai assuré le service médical de l'hôpital jusqu'au 9 juillet, époque à laquelle est arrivé le personnel de santé.

Par ordre du 12, M. Demons, adjoint à l'intendance, a remplacé M. le sous-intendant Milson, chargé jusque-là de l'hôpital et des infirmeries.

## III. Ouverture du camp.

Les troupes, déjà réunies, attendaient, le 15 juillet, l'arrivée de leur commandant en chef.

*Grands rapports du maréchal.* — Dès le jour de son arrivée, M. le maréchal fit savoir qu'à des époques peu éloignées il présiderait de grands rapports auxquels assisteraient, avec les généraux commandant les divisions et leurs chefs d'état-major, les chefs des grands services de l'armée, parmi lesquels était compté le médecin en chef.

Je ne saurais dire avec quel intérêt j'ai suivi le développement du long programme où le chef de l'armée, allant

au cœur de chacune des questions, s'est occupé successivement de tout ce qui importe au soldat; son instruction militaire comme son bien-être matériel et moral, et par conséquent sa santé. Je puis douter d'avoir pu apporter quelque chose à ces réunions; je ne saurais hésiter à reconnaître que j'y ai beaucoup appris.

En effet, les détails du service militaire, même les plus étrangers en apparence à l'art de guérir, sont, pour le médecin d'armée, une source d'observations utiles. S'il est vrai de dire, quand il s'agit d'un malade pris isolément, que, pour lui être un médecin choisi heureusement, il ne suffit pas d'être médecin instruit, mais qu'il faut, et les gens du monde même se plaisent à le proclamer, connaître avec les conditions de la vie matérielle de celui que l'on veut diriger, les habitudes et les besoins ordinaires de son âme, pourquoi l'armée craindrait-elle d'initier largement ses médecins à la connaissance intime de son fonctionnement et de ses habitudes, leur permettant de rendre par là plus spéciales leurs études professionnelles, leur fournissant des données qui, fécondées par le travail et la méditation, lui reviendraient plus tard, sous formes de solutions toujours prêtes, et qu'il ne serait pas nécessaire de rechercher péniblement à chaque nouveau besoin.

Pour les chefs de services même spéciaux, la connaissance des conditions générales d'une armée, de ses nécessités, de ses obligations, peut avoir une autre importance qui n'est pas à négliger. Elle apprend à ramener à de justes limites les exigences d'intérêts de service qui, comme les intérêts personnels, peuvent, à l'insu de ceux mêmes qui les représentent, prendre de l'exagération dans l'isolement: elle fait que dans des moments difficiles, au lieu de demandes justes, mais peut-être inopportunes, chacun offre spontanément des concessions devenues légitimes.

Je n'ai pas à insister sur ce que le commandement peut gagner à trouver près de lui les solutions que réclament immédiatement certaines questions spéciales, à obtenir de suite et directement des renseignements qui n'arriveraient que tardivement et peut-être incomplets, prenant une autre voie; mais je puis rappeler combien il y a de stimulant

énergique dans la responsabilité; combien d'intérêt s'attache à l'œuvre grande ou petite qu'il faudra faire suivre de son nom.

*Conditions hygiéniques des troupes au camp.* — Je puis prendre pour point de départ de la revue que je dois faire ici des conditions hygiéniques du camp de Châlons la succession des questions qui ont été traitées dans le premier grand rapport; certain alors de ne rien omettre d'important, je considérerai toutefois comme acquis les points traités dans le rapport de M. Larrey, ce qui diminuera beaucoup ma tâche.

*Météorologie.* — Le climat de la Champagne, celui du moins des plaines où le camp est situé, est un peu plus rude que celui de Paris, car dans les parties riches qui sont placées à une petite distance de ces plaines, la culture de la vigne est plus favorisée par les accidents du terrain, par la nature du sol, que par les conditions météorologiques générales. Sur ces plateaux découverts l'air est vif; souvent privé d'humidité; les froids que la nudité du sol exagère toujours y sont souvent assez pénétrants jusqu'au voisinage de juin. Là, l'hiver s'annonce souvent par des pluies abondantes, ou par des gelées précoces dès le commencement d'octobre. Les qualités de l'atmosphère y étant du reste très-salubres, l'effet des variations de température s'y traduit moins vite par des maladies que dans d'autres localités: on a pu même se féliciter pendant la durée du dernier camp de la résistance que la santé de l'armée a opposée à des violences atmosphériques qui ne paraissaient pas devoir être inoffensives. A part quelques accidents dus à l'insolation, accidents observés en juillet, jamais rien de fâcheux n'a pu être attribué, soit aux influences de l'air, soit à celles du sol.

Je pense devoir me borner à résumer en quelques notes les observations météorologiques qui ont été faites au camp pendant sa durée en 1858.

La réunion des troupes s'est faite par des journées très-chaudes. Le 15 et le 16 juillet l'action directe du soleil était très-énergique: c'est la seule condition atmosphérique qui

avait eu sur l'armée un effet appréciable. C'est alors que se sont montrées les affections cérébrales que je viens de signaler. Un tableau météorologique que je dois à M. Nicod, médecin-major au 9e chasseurs à cheval, indique pour la journée du 15, à midi, 36° centigrades au thermomètre extérieur, 38°, au thermomètre intérieur; à cinq heures, 46° et 48°. Ces observations me paraissent avoir été prises, soit à l'intérieur de la tente, soit à son extérieur, dans les conditions où l'observateur lui-même se trouvait placé. Le même tableau n'indique plus pour la journée du 31 que 23° et 24° ; en effet, dès le 17, un orage avait fait baisser brusquement le thermomètre. La fin de juillet a été signalée par des froids assez vifs, interrompus par des bouffées de vent du sud avec temps couvert et nuageux.

Au commencement d'août, un vent violent du nord dissipa les vapeurs du ciel et la chaleur revint très-supportable. Le milieu du même mois a été marqué par des journées très-chaudes, mais sans continuité. Une journée orageuse et six jours de pluie rafraîchirent l'air qui cependant resta toujours agréable au milieu du jour. Du 20 au 31 on a pu compter encore neuf journées de pluie et un très-grand orage à la date du 25.

Pendant le premier tiers de septembre, le vent d'ouest domina, amenant des pluies intermittentes et un orage qui éclata le 4. De fortes chaleurs revinrent brusquement vers le 10. Du 10 au 20, le ciel était pur ; la température très-élevée. Le 20, un orage violent s'abattit sur le camp, renversa plusieurs tentes, remplit d'eau celles dont le sol avait été creusé, mouilla surtout dans la division de cavalerie, un grand nombre de fournitures de couchage. Le 23, apparut la comète qui a brillé au-dessus du camp d'un merveilleux éclat. Du 20 au 30, le temps a été ordinairement beau : les chaleurs étaient vives au milieu du jour ; mais déjà des brouillards se montraient le matin. A cette même époque de la journée, le vent était très-frais. Deux pluies d'orage, du 1er au 10 octobre ; le temps a été couvert, et froid le plus souvent ; le ciel s'est démasqué pendant deux jours et deux nuits ; pendant ces dernières, le thermomètre est descendu à 2° et 3° au-dessous de zéro.

*Du sol.* — La superficie des terrains militaires offrait, cette année, deux conditions nouvelles : une modification légère du tracé de leur ligne périmétrique, la création de fermes appartenant à l'Empereur.

La modification qu'à subie le camp en étendue, importante sans doute au point de vue stratégique, n'a pas, quant à présent, de signification hygiénique sur laquelle il faille insister. Du côté nord une langue de terrain militaire s'étendait vers Auberive. Ce même côté nord touchait seulement en un de ses points à la Suippe, de laquelle on possédait une rive sur une assez grande étendue, de façon à s'être assuré une prise d'eau pour les besoins d'un bivouac. Le prolongement qui allait vers Auberive a été réduit ; et, par compensation, de nouvelles acquisitions ont été faites sur la rive droite de la Suippe, entre Jouchery et Suippe, en regard du premier point de contact avec le cours d'eau, qui maintenant traverse une partie des terrains de manœuvres, et peut être employé, soit à l'approvisionnement du camp directement ou par dérivation, soit à des études militaires.

Le sol du camp est constitué, comme on sait, par un banc de craie dont la profondeur est estimée à 500 mètres, et qui paraît s'étendre sans interruption jusqu'à l'Océan, vers la Manche. Le forage d'un puits artésien entrepris à Châlons s'est arrêté à 203 mètres, ne s'étant pas dégagé de la craie qu'il avait rencontrée dès les premiers travaux. La craie, dans la partie voisine de la surface, contient des veines ou des couches de grève argileuse, où le sable est plus souvent mêlé à de la craie en grains enduits d'argile. La terre meuble est d'une épaisseur toujours très-faible au-dessus de ce calcaire friable qui n'exclut pas la fertilité, à la condition d'engrais et d'irrigations. Ces terrains, comme les terrains gypseux qui avoisinent Paris, deviendraient d'une fécondité non interrompue s'ils étaient couverts des détritus d'une grande cité. Les peupliers y viennent vigoureux sur les points où l'humidité constante favorise leur végétation. Ces champs ont porté des blés barbus, de l'avoine, du sarrasin, certains ont été utilisés comme prairies artificielles. Ils sont semés d'arbres qui indiquaient les limites des propriétés, de petits bois de pins. Les

pins poussent sur les endroits les plus arides, et préparent, par leurs débris, de l'humus à des cultures plus exigeantes qui peuvent les remplacer plus tard. Quand ces champs restent sans culture, la terre y prend une surface unie où les traces de la charrue ne persistent pas ; elle se recouvre d'une végétation peu élevée, sorte de lacés qui la fixe et éteint l'éclat éblouissant qu'aurait sa surface dénudée éclairée par le soleil. Ce sol devient gras et glissant pendant la nuit ; mais il sèche rapidement. L'eau le pénètre en s'y infiltrant par un phénomène de capillarité dont la puissance l'emporte sur l'effet de la pesanteur. Le calcaire crayeux, malgré son apparente densité, s'imprègne d'une quantité considérable de liquide. Chaque année, au camp, il a été défendu de dénuder le sol sans nécessité ; d'arracher les jeunes pins dans le but d'une transplantation dont l'insuccès, à l'époque des chaleurs, était à peu près certain. Des ordres sévères ont été donnés surtout dans le but de faire respecter le rideau de verdure qui accompagne la ligne de campement en suivant le cours du Cheneu. Chaque division a été rendue responsable de la portion de bois qui correspond à son installation.

Les fermes importantes que l'Empereur fait élever sur différents points du camp seront d'utiles modèles pour les cultivateurs du pays, qui ne paraissent pas être poussés par l'esprit d'entreprise ; elles utiliseront une partie des engrais du camp, y marqueront des points de repère importants, et meubleront agréablement les espaces en diminuant leur uniformité.

Les propriétaires riverains de la Vesle ou du Cheneu laissent parfois se couvrir d'eau certaines pièces de terre dans le but d'y faire prospérer des roseaux qui peuvent, dans la nourriture du bétail, suppléer les herbages qui sont rares sur ces plateaux. Ces cultures ont pu être considérées comme autant de marais capables d'engendrer des fièvres intermittentes, mais leur état d'humidité uniforme, la nature du sol et des eaux, comme nous l'indiquerons plus loin, leur peu d'étendue, les rendent inoffensives.

Quarante mètres de terrain de cette nature avaient, l'an dernier, fixé l'attention du médecin en chef de la garde ; et

cela d'autant plus qu'ils se trouvaient au voisinage d'un bâtiment destiné à une infirmerie ; ils ont été probablement sans effet appréciable, puisque sur 25,000 hommes dont beaucoup revenaient d'Algérie et de Crimée, l'hôpital n'a reçu que onze malades atteints de fièvre intermittente, chez tous à l'état de récidive. Toutefois, cette partie de terre basse et tourbeuse aura bientôt cessé d'exister, puisque des remblais ont déjà relevé le sol de plusieurs mètres ; et que, si le Cheneu, qui a cessé de couler l'an dernier, est destiné à reparaître, il trouvera son lit rectifié.

*Des eaux.*— La Suippe et la Vesle étant à une trop grande distance du campement, pour servir, sans travaux d'art particuliers, à l'usage des troupes, l'an dernier, le Cheneu et les puits forés par le génie ont fourni la somme d'eau nécessaire aux besôins de l'armée. Cette année, la source du Cheneu s'étant tarie, le précieux réservoir que constitue le banc crayeux sur lequel le camp est assis a seul donné, à une température toujours agréable et avec des qualités salubres, toute l'eau qui a été consommée.

On trouve, dans les terrains du camp, l'eau à une profondeur variable de cinq à huit, dix et même trente mètres, suivant la hauteur relative des lieux qu'on attaque. L'eau ne paraît constituer dans ces terrains aucune nappe libre ; elle s'infiltre dans la craie et y prend, à des degrés de saturation plus ou moins marqués, des niveaux réguliers.

Les premiers puits ont été creusés avec une grande rapidité par deux systèmes employés en présence l'un de l'autre : le forage à tarière, le forage au mouton. L'emploi de la tarière permettait de terminer le forage d'un puits de six à huit mètres en vingt-quatre heures. Le diamètre des puits forés au mouton est de 16 à 17 centimètres, celui de l'autre système de 18 centimètres. A chaque puits a été adaptée une pompe. L'eau fournie par les puits forés donne pendant les premiers temps de leur établissement un eau laiteuse, fortement chargée de la craie broyée qui reste sur les parois fraîchement entamées et à leur fond. Au bout de quelques jours, cette teinte n'est plus qu'opaline; elle disparaît ensuite. Ces puits, malgré leur diamètre peu con-

sidérable, fournissent avec suite des quantités d'eau très-notables. Ce débit tient sans doute à ce que si la craie sèche absorbe l'eau avec rapidité, saturée, elle la rend sous les effets d'aspiration de la pompe avec une même facilité, le liquide étant aidé dans ce mouvement par la pression à laquelle il se trouve soumis à une certaine profondeur, quoiqu'y étant à l'état d'imbibition. Malgré ce qu'ont eu de très-favorable les puits de faible diamètre, l'impossibilité d'exécuter sans tout démonter des réparations aux pompes qui y sont adaptées, leur a fait préférer les puits à grand diamètre, dans lesquels un homme peut descendre. Cependant, dans ces puits où la nature du sol n'exige pas de revêtement en maçonnerie, l'eau est moins limpide à cause de la plus grande étendue de leur orifice cylindrique : différentes influences, celle par exemple de l'eau qui retombe sur les parois, détachent des parcelles de craie qui arrivent dans le réservoir. Le nombre des puits s'étant multiplié, la disparition du Cheneu, qui coulait encore pendant les chaleurs de juin et juillet, n'a coûté aucun embarras sérieux.

Quoique les puits aient fait face aux besoins alimentaires et à une grande partie des besoins hygiéniques de l'armée, l'avenir des travaux qui peuvent être entrepris dans le but de donner un volume d'eau courante satisfaisant au campement actuel, ou bien encore les déplacements que ce campement pourra subir temporairement ou d'une façon permanente, laissent aux recherches faites dans le but de connaître les qualités des eaux de la Vesle et de la Suippe tout leur intérêt. Des documents importants sur ce sujet sont renfermés dans un travail de M. Maumené, travail qui, lui-même, est cité dans l'Annuaire des eaux de France qu'a fait publier M. Dumas lorsqu'il était ministre. Quoique les principales analyses de ce travail aient été entreprises pour la ville de Reims, leur valeur reste grande, puisque les cours d'eau qu'elles concernent arrivent au camp avant de se rendre dans cette ville ; et que la Vesle n'a pas alors subi l'influence mauvaise des usines qui, avant son entrée dans Reims, introduisent dans ses eaux des quantités énormes de matières insalubres.

La Vesle prend sa source à Somme-Vesle, à 60 kilomètres de Reims et à 8 ou 10 au nord de Châlons.

Dès 1747, le père Ferry et plus tard Geoffroy disaient à l'occasion de l'établissement des fontaines publiques de Reims, que si le lit de la Vesle était bien nettoyé, ils préféreraient ses eaux aux meilleures de France.

Portée à l'ébullition, l'eau de la Vesle donne un précipité peu abondant formé de carbonate de chaux. Le carbonate de chaux y domine et s'y trouve dans la proportion de 165 grammes pour 1000 litres d'eau.

En 1849, le 23 janvier, M. Maumené ayant pris au Château-d'Eau une certaine quantité d'eau qu'il a soumise à l'analyse, la trouva composée comme il suit :

| | | | litres. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GAZ. | Air. | Azote. | 0,01868 | 60,3 | 69,6 |
| | | Oxygène. | 0,00822 | 26,4 | 30,4 |
| | Acide carbonique. | | 0,00415 | 13,3 | » |
| | | | 0,03105 | 100,0 | 100,0 |

| | | gr. |
|---|---|---|
| SUBSTANCES FIXES. | Carbonate de chaux. | 0,16548 |
| | Sulfate de potasse. | 0,00268 |
| | Chlorure de potassium. | 0,00220 |
| | — de sodium. | 0,00562 |
| | Azotate de soude. | |
| | Acide silicique. | 0,00182 |
| | Alumine. | 0,00112 |
| | Oxyde de fer. | 0,00364 |
| | Ulmate crénate, apocrénate de soude et de chaux. | 0,00787 |
| | | 0,19043 |

Si la Vesle renferme presque tous les sels ordinairement dissous dans les eaux de rivière, elle est exempte de magnésie que l'auteur du mémoire que nous avons cité a cherchée vainement dans les terrains eux-mêmes du lit de la rivière, notamment dans la tourbe et dans la craie.

La Suippe prend sa source dans la même colline que la Vesle, à 4 kilomètres plus au nord et près du village de Somme-Suippe. C'est entre ce dernier et l'île Suippe qu'a été recueillie, le 18 juin 1849, l'eau qui a été analysée par M. Maumené.

La Suippe coule à peu près parallèlement à la Vesle, sur

des terrains de même nature ; les deux lits sont tourbeux et reposent sur un même fond de craie. L'eau de la Suippe a la plus grande analogie avec celle de la Vesle : son odeur, son goût ont paru semblables. Elle dissout très-bien le savon, elle est neutre au tournesol ; l'ébullition y produit un dépôt très-léger formé de carbonate de chaux presque pur. Son évaporation fournit un résidu absolument semblable à celui que donne l'eau de la Vesle, dans les même conditions. Le résidu de même poids dans les deux cas est de 191 grammes pour 1000 litres de liquide ; il est pulvérulent et peut être séparé en :

| | Pour un litre d'eau. | Pour cent grammes de sel. |
|---|---|---|
| Sels insolubles. . . . . . . . . | 0g,1656 | 86g,70 |
| Sels solubles. . . . . . . . . . | 0g,0254 | 13g,30 |
| | 0g,1910 | 100g,00 |

L'eau de la Suippe analysée a donné pour un litre :

| | | | litres. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gaz. . . . | Air. | Azote. . . . . . . . | 0,01762 | 56,44 | 69,56 |
| | | Oxygène. . . . . . | 0,00771 | 24,70 | 30,44 |
| | Acide carbonique. . . . . | | 0,00589 | 18,86 | » |
| | | | 0,03122 | 100,00 | 100,00 |

| | | gr. |
|---|---|---|
| Substances fixes. | Carbonate de chaux. . . . . | 0,15719 |
| | Sulfate de potasse. . . . . . | 0,00371 |
| | Chlorure de potassium. . . . | 0,00381 |
| | — de sodium. . . . . | 0,00589 |
| | Acide silicique. . . . . . . . | 0,00248 |
| | Alumine. . . . . . . . . . . | 0,00197 |
| | Oxyde de fer. . . . . . . . . | 0,00530 |
| | Ulmate, crénate, apocrénate de soude et de chaux. . . | 0,01066 |
| | | 0,19101 |

Le Cheneu, dont la source se trouvait au milieu du camp, coulait sur un fond tourbeux jusqu'à la Vesle. La nature de ce fond s'opposait aux infiltrations des eaux dans la craie où, sans cette circonstance, elles auraient pu se perdre rapidement. A la demande du chef du génie, des ordres avaient été donnés pour empêcher le piétinement du lit factice du Cheneu ; mais c'est parce que sa source s'est tarie que ce cours d'eau a disparu. Le fonctionnement d'un nombre

considérable de pompes autour de la source et sur les bords du Cheneu a dû contribuer à ce résultat de la sécheresse générale.

L'eau des puits du camp a la plus grande analogie, pour ce qui est de la composition chimique, avec celles dont je viens de rapporter les analyses. Elle a été analysée à Châlons en 1857. Le résultat de ce travail, qui m'a été communiqué par le chef du génie et qui a sans doute été présenté au médecin en chef de la garde, en accusant dans les eaux des puits la présence de 0,90347 de sulfate de chaux et de 0,1193 de sels de chaux autres que des carbonates, tendait à les faire considérer comme séléniteuses, à un faible degré, il est vrai. La nature du sol, la présence de l'acide carbonique et des carbonates dans ces eaux aussi bien que les analyses qui précèdent doivent écarter cette pensée ; et si, dans l'analyse que nous contrôlons, le poids des sels a été porté à 0,240 au lieu du chiffre de 0,191 donné par l'analyse des eaux de la Vesle et de la Suippe, ce doit tenir à la quantité de craie que retenait encore en suspension l'eau des pompes.

Pour les usages de l'alimentation, l'eau des pompes a eu sur celle des cours d'eau l'avantage de n'avoir pas le goût tourbeux que l'on a reproché à celle-ci ; celui d'être par tous les temps d'une température agréable.

J'ai demandé à M. Fetsch, pharmacien aide-major à l'infirmerie de la division de cavalerie, de faire des expériences thermométriques comparatives de la température extérieure à celle de l'eau des pompes. Je ne reproduis que la donnée importante du tableau qu'il m'a remis de ses observations faites en août et septembre, à savoir, que par les vents différents, le ciel étant découvert, pluvieux ou serein, par des températures variables de 8 à 27 degrés centigrades, la température de l'eau des pompes a toujours été de 9,5 à 10 degrés.

Interrogé par l'Empereur sur les effets que pouvait avoir sur la santé des troupes l'eau opaline des pompes, j'ai pu répondre à Sa Majesté que l'expérience nouvelle de cette année confirmait la prédilection que la population de Châlons et des environs du camp a pour l'eau des puits creusés dans la craie, eau qui paraît être utile par l'acide carbo-

nique, par les carbonates qu'elle contient ; qu'enfin la grande quantité de craie qui s'y trouve parfois en suspension n'a rien de défavorable ; que probablement même elle est utile à l'époque où se montrent les dyssenteries, puisque la craie est un médicament capable de combattre certains flux abdominaux : elle entre comme agent principal dans plusieurs formules antidyssentériques de la pharmacopée d'Édimbourg. Le carbonate de chaux en petite quantité peut être utile encore dans certaines conditions de la digestion en saturant un excès d'acidité du suc gastrique. La chaux fournit aux os dans la nutrition un élément indispensable.

La composition chimique du sol et des eaux du camp est de nature, ai-je dit plus haut, à écarter le danger qu'offrent les eaux stagnantes qui déterminent souvent des fièvres intermittentes. Les carbonates n'ont pas, comme les sulfates, le désavantage de produire, sous l'influence d'une matière organique, du gaz sulfhydrique, ce qui rend ces derniers un élément pernicieux pour les eaux qui, faute d'écoulement, séjournent sur le sol. Et si rien ne prouve que ce soit au gaz sulfhydrique qu'il faille attribuer les effets des émanations marécageuses, toujours est-il qu'on constate sa présence là où les fièvres sont pernicieuses et fréquentes.

*Habitations.*—Comme l'an dernier, les troupes du camp ont habité la tente. La cavalerie a reçu des tentes coniques, une pour huit hommes avec leurs effets de harnachement, l'infanterie des tentes elliptiques à deux montants, une pour douze hommes, ainsi que dans l'artillerie. En septembre, des expériences ont été faites dans le but d'apprécier comparativement la valeur des différentes étoffes de fil et de coton pour la confection des tentes d'officiers et de soldats ; je ne pense pas que des conclusions définitives aient pu être prises à l'occasion de ces essais. On a expérimenté sans succès une baraque en forme de tente composée d'un certain nombre de claies d'osier articulées avec des lanières de cuir et des boucles. Si ce mode d'abri offrait quelques avantages aux heures chaudes de la journée, contre l'action directe du soleil, il exposait au froid des nuits et ne

préservait pas du vent. Plusieurs des médecins des corps pensent que la tente d'officier en coutil rayé est inférieure pour la qualité de l'étoffe à celle de soldat ; elle se laisse traverser par l'eau plus facilement que ces dernières. Si les rayons de l'étoffe produisent à l'extérieur un effet agréable, à l'intérieur, elles fatiguent la vue lorsque le vent agite les parois de la tente.

Dès l'ouverture du camp, Son Exc. le maréchal prescrivit d'entreprendre des expériences dans le but de faire enlever de la tente des cavaliers les effets de harnachement. Ces tentatives n'ont pas été heureuses ; une grande confusion s'est produite dans la tente où les selles étaient réunies, au moment où chaque homme venait chercher avec précipitation la selle qui lui appartenait. Peut-être réussirait-on mieux en plaçant les selles sur des chevalets, et en les recouvrant avec des baches. Cet essai est un acheminement vers une amélioration importante que les médecins de l'armée réclament depuis longtemps, et qui se réalisera sans doute, puisque cette année même, au camp, l'artillerie, qui a des harnais très-compliqués, a pu écarter de ses tentes les causes d'émanations insalubres.

On a expérimenté aussi dans la cavalerie et dans l'artillerie des tentes coniques de nouveau modèle qui diffèrent des anciennes en ce que, à peu de distance du sol, elles se terminent par un bord qui devient perpendiculaire. Cette section faite sur le périmètre des anciennes tentes supprime un espace où les cavaliers plaçaient leurs selles et leurs harnais. Ces tentes qui, du reste, réclament pour être dressées un moins grand emplacement, ont paru très-bien conditionnées ; leurs ouvertures ferment très-exactement.

Le camp a profité cette année d'une heureuse innovation due à M. l'intendant Fournier. La paille de couchage que l'on étendait ordinairement en façon de litière a été remplacée par des paillasses et par des paillassons, ces derniers de forme trapézoïde, capables d'être placés sur le sol en rayonnant de chacun des montants vers les extrémités demi-circulaires de la tente. Ces paillassons variaient un peu par leur forme, selon qu'ils étaient destinés à des tentes ou circulaires ou elliptiques. Semblables à ceux dont les maraîchers recou-

vrent leurs châssis, ils sont formés de petits bottillons unis les uns aux autres par trois lignes de forte ficelle nouant chacun deux ou trois points de sa longueur. Ils se roulent facilement ; peuvent être avec les paillasses exposés au soleil et au vent ; permettent de balayer le sol de la tente ; de le laisser se sécher. Pendant la journée, le paillasson et la paillasse sont placés au fond de la tente et cachés sous les couvertures ; alors ils laissent libre un assez grand espace.

Dans plusieurs corps, dans la cavalerie surtout, les militaires se sont montrés disposés à creuser le sol, sous la tente, en vue de donner à celle-ci une capacité plus grande. Cette disposition qui est tout à fait mauvaise sur les terrains humides devrait encore être écartée dans des conditions plus favorables en apparence.

Elle s'oppose à la ventilation, au balayage ; elle devient une source d'humidité malsaine, car les bords de la section du sol condensent par refroidissement les produits de la transpiration et de l'exhalation pulmonaire. Sur un terrain bien sec il ne saurait être possible d'abaisser le plancher d'une tente de plus de trente centimètres sans inconvénients graves. Pendant les grands orages du camp, des tentes creusées ont été remplies d'eau sans qu'il ait été possible de les vider rapidement faute d'écoulement. Le besoin de résister à des froids rigoureux dans des contrées couvertes de neige a pu peut-être autoriser temporairement l'oubli de ces règles d'hygiène. Encore, à ce sujet M. Pilot, médecin-major au 9e chasseurs à pied, m'écrivait-il dans un rapport à ce sujet, que tout ce qu'il a vu en Crimée lui a démontré l'inconvénient grave qu'offre le creusement des tentes. L'augmentation en volume de l'air qu'on trouve ne compense pas ce que ce fluide perd par la stagnation.

A l'ouverture du camp, chaque soldat avait deux sacs de campement, l'un destiné à renfermer la paille du couchage, l'autre servant de sac à coucher et de tente-abri. Le premier de ces sacs a été bientôt remplacé par une toile de paillasse. Les objets de couchage sous la tente comprenaient donc un paillasson, une paillasse, un sac à coucher formant aussi, lorsqu'il est muni de ses accessoires, tente-abri, enfin une ou deux couvertures. Le sac-tente-abri a été échangé tous

les huit jours. Dix kilogrammes de paille ont été donnés pour remplacer chaque paillasse. Une décision du mois de septembre a fait délivrer un supplément de deux kilogramm. et demi par homme. La paille pour les postes, calculée à raison de cinq kilogrammes par homme, a été renouvelée tous les quinze jours. Des couvertures ont été données aux factionnaires en guise de capote de guérite.

Lorsque dans les exercices militaires ou dans les manœuvres, il a été nécessaire de faire usage des tentes-abri, Son Exc. le maréchal, à l'occasion de leur emploi, a rappelé que l'expérience d'Afrique et d'Orient a montré que le couchage de six hommes réunis est le meilleur. Il a prescrit de placer l'axe des tentes parallèlement au front de la troupe, les premières tentes étant placées à dix pas en arrière de la ligne des faisceaux. Les sections ont dû camper séparément, celle de droite faisant en arrière à droite alignement pour se former perpendiculairement au front, celle de gauche faisant en arrière à gauche. De cette façon, une grande rue se trouvait entre les deux sections ; on réservait une petite rue de deux pas entre les compagnies.

Par ordre du 30 août, il a été prescrit de réserver, pendant le temps chaud, le bois destiné aux feux de bivouac afin de l'employer lorsqu'il serait nécessaire de faire des feux particuliers pour faire sécher les hommes que le service de garde ou tout autre retient forcément hors des tentes. Des foyers un peu élevés au-dessus du sol et entourés d'un petit mur en terre ont été établis sur le front de bandière à des distances égales.

Les latrines des soldats ont été l'occasion de nombreuses réclamations. Un médecin-major m'écrivait que par les temps humides et les vents du nord-ouest elles dégageaient des odeurs infectes. J'avais proposé, au premier grand rapport, de faire couvrir chaque jour les matières fécales d'une couche de craie pilée, qui aurait à la fois l'avantage d'en saturer les liquides, d'absorber les gaz qui s'en dégagent, d'en éloigner le contact de l'air ; par conséquent de faire disparaître, sinon de diminuer beaucoup l'odeur qu'elles répandent. L'abondance de la craie qui se trouve en provision sur le bord même des fosses d'où elle a été extraite me

faisait conseiller ce moyen préférablement à d'autres mieux éprouvés, le sulfate de fer, par exemple, qui est à bas prix, il est vrai, mais dont il eût fallu employer des quantités considérables.

Le travail que nous demandions répugne au soldat, il est difficile de l'obtenir de lui régulièrement. Ne souffre-t-il pas plus en ne l'accomplissant pas ? On s'accordait à demander, comme on l'a fait l'an dernier déjà, l'application du système des fosses mobiles aux latrines des soldats.

Les latrines ont dû être vidées tous les deux ou trois jours; ce délai a été quelquefois dépassé. Sur les propositions de plusieurs médecins des corps, j'ai demandé que ce travail fût fait autant que possible pendant la nuit. Des baquets urinoirs ont été placés chaque soir pour la nuit au centre des compagnies dans les divisions d'infanterie. Peut-être a-t-on pensé que la litière des chevaux peut sans inconvénients recevoir l'urine des cavaliers. Les litières ainsi que les fumiers que forment celles-ci prennent, par l'addition de ces déjections, des propriétés moins inoffensives par rapport à la santé de l'homme que celles qu'elles paraissent avoir quand elles contiennent seulement les produits excrémentitiels des animaux. Les immondices ajoutées aux fumiers les rendent aussi d'un voisinage souvent dangereux. Il a été interdit de jeter dans les fosses des latrines des débris provenant des corvées intérieures du camp et des jardins; ces débris devaient être placés d'abord en arrière des latrines, et enterrés ensuite par les soins des corps.

*Habillement et soins de propreté.*—L'habillement militaire se trouvant fixé par des décisions que des circonstances nouvelles et imprévues peuvent seules faire modifier, une question unique à son sujet a pu nous être soumise. Convenait-il de donner aux militaires du camp, par une mesure générale, la ceinture de flanelle ? Si le soldat qui en tout temps garde le pantalon de laine ; pour qui la tunique est encore un vêtement protecteur du ventre, a besoin même à l'intérieur de la France de la ceinture de flanelle : à ce point de vue général, la question est de la compétence du Conseil de santé. Je n'avais donc à m'occuper que de l'exception, et l'exception, dans les

conditions où nous nous trouvions, ne me paraissait pas avoir un caractère d'urgence très-marqué. J'ai donc cru devoir proposer une mesure qui a paru suffisante à Son Exc. le maréchal, celle de faire mettre à la disposition du médecin-major de chaque régiment cinquante ceintures de flanelle qui devaient être distribuées seulement à ceux qui en auraient besoin. Cette question avait été traitée dans le premier grand rapport, et je dois reconnaître que, dans certains corps, elle a coïncidé avec des habitudes plus larges prises depuis longtemps. Il est des régiments où chaque homme a une ceinture de flanelle ; au 86e, les hommes en ont deux. Cette dernière disposition est réclamée justement par plusieurs médecins, afin qu'il soit possible de faire blanchir alternativement l'une et l'autre ceinture. L'un d'eux voudrait qu'il en fût de même du caleçon.

Dans les corps, pour un motif de comptabilité, on retirait aux hommes envoyés à l'infirmerie ou aux hôpitaux leur ceinture de flanelle. L'inconvénient était moindre pour les hommes dirigés sur l'hôpital, qui est fourni de chemises de laine ; il était grand pour les malades de l'infirmerie. J'ai obtenu que cette mesure fût rapportée. J'ai demandé en même-temps que la ceinture de flanelle fût comprise dans le linge que l'hôpital fait blanchir pour le rendre propre au malade le jour de sa sortie.

Le colonel de l'un des régiments de cavalerie qui se trouvaient au camp a fait remplacer par une serviette l'un des trois mouchoirs dont chaque homme doit être pourvu. Il serait à désirer que cet exemple fût suivi, si l'on veut que les ablutions, qui sont nécessaires en l'absence de grands bains, soient faites d'une façon profitable.

Rien d'uniforme n'a été fixé au sujet des ablutions qui ont du, à cause de cela, être négligées beaucoup. Au 15e de ligne, les cuisines fournissaient de l'eau chaude pour cet usage; à l'artillerie, des baquets dans lesquels l'eau avait été exposée à l'air et au soleil étaient mis à la disposition des hommes, et les ablutions se faisaient sous la surveillance des sous-officiers.

Il est bon que les ablutions ne soient pas faites dans les tentes : aussi serait-il très-utile de donner à chaque régiment

une demi-baraque garnie de baquets larges et de réservoirs placés à cinq ou six pieds d'élévation. Ces réservoirs, pourvus de tubes en cuir terminés par des pommes d'arrosoirs, contiendraient de l'eau chauffée convenablement et pourraient permettre à chaque homme de faire en peu de temps un lavage complet.

Quand bien même les hommes ne trouveraient dans les baraques-piscines que des baquets et de l'eau tiède, l'établissement de ces baraques, où les hommes seraient conduits par compagnie et à tour de rôle, serait très-utile. Il deviendrait nécessaire que les hommes eussent, après le bain, du linge pour s'essuyer ; l'hôpital de Châlons, qui fournit le linge aux infirmeries, pourrait donner aussi aux piscines un certain nombre de draps hors de service.

*Alimentation.*—L'alimentation réglementaire des hommes au camp a été toujours très-satisfaisante, tous les médecins de l'armée s'accordaient à le reconnaître. Le pain de la troupe est devenu aussi bon qu'il puisse être. La viande de distribution a donné un bouillon savoureux que j'ai pu juger souvent dans les infirmeries. Nul doute que les progrès que font chaque jour le casernement et l'alimentation de l'armée ne soient pour beaucoup dans ce qu'a de remarquable depuis quelques années l'état sanitaire de celle-ci. Dans presque tous les corps, la ration quotidienne de chaque homme était représentée par 750 grammes de pain : 300 grammes de viande, 250 grammes par rare exception. L'ordinaire du soldat s'augmentait encore de riz, 30 grammes ; café, 16 grammes ; sucre, 21 grammes : eau-de-vie, 31 centilitres.

Le régime alimentaire n'a pour la qualité des denrées donné lieu à aucune observation défavorable : toutefois, nous ne saurions approuver, au point de vue de la préparation, une mesure à laquelle aurait donné lieu dans un régiment l'insuffisance des marmites par rapport au nombre des hommes composant une même compagnie. Là, chaque marmite ne pouvant servir à remplir que 50 gamelles, et les compagnies étant fortes en moyenne de 70 hommes, on faisait entre 70 gamelles, et par portions égales, la répartition du bouillon préparé dans une seule marmite : les ga-

melles étaient ensuite remplies avec de l'eau chaude. La concentration du bouillon ne suffit pas pour justifier cette mesure. Chaque compagnie n'aurait-elle pas pu fournir à quelques hommes qui se seraient réunis en ordinaire commun leurs vivres en nature ? La comptabilité des compagnies n'aurait pas eu à souffrir de cette manière d'opérer qui eût été plus favorable à l'alimentation.

Des garde-manger, qui ont été très-utiles pour conserver la viande, en permettant de l'aérer sans l'exposer au contact des mouches et de la poussière, ont été délivrés aux troupes un par compagnie, par escadron et par batterie.

Les jardins de Châlons fournissent des légumes qui approvisionnent plusieurs villes voisines et sont exportés à de grandes distances. Le marché de Mourmelon semble avoir fourni aux besoins de divers corps. Le 9e régiment de chasseurs à cheval a cependant fait usage des légumes comprimés de Chollet et a trouvé à cela une très-notable économie. Le médecin-major de ce régiment s'est loué du résultat au point de vue hygiénique. Il est certain que les légumes Chollet, fraîchement préparés, ont un goût agréable ; cependant on sera encore disposé à leur préférer pendant l'été les légumes frais, dès qu'il sera facile de s'en procurer.

Pendant l'été, une ration d'eau-de-vie est accordée aux troupes pour que le soldat ne boive pas de l'eau pure, ce qui souvent ne serait pas sans danger pour sa santé. Toutefois, il s'en faut que l'eau-de-vie soit employée dans les corps d'une façon uniforme.

Il faut d'abord reconnaître que la ration réglementaire n'a pas la propriété de communiquer à des quantités d'eau un peu importantes des qualités sapides agréables; mais aussi que, distribuée sans mélange, en même temps que l'intention qui l'a fait prescrire n'est pas remplie, elle peut devenir l'origine d'habitudes qui ne prennent que trop facilement racine dans l'armée. Consulté par un des généraux sur la possibilité d'éviter ces deux écueils, j'ai pensé qu'une eau de bois de réglisse, préparée à froid et additionnée de l'eau-de-vie de distribution, constituerait une boisson agréable sans augmenter notablement les dépenses de l'ordinaire.

Le rapport de M. Pellerin, médecin aide-major du 80e, m'a montré que ce conseil avait été suivi dans son régiment ; cette boisson, qui a été trouvée bonne, était d'un usage quotidien, et les jours de manœuvre, chaque homme en remplissait son bidon avant le départ.

Des ordres ont été donnés de préserver par des enveloppes de laine les petits bidons dans lesquels le liquide s'échauffe par l'action du soleil ou d'une température extérieure élevée. Des couvertures hors de service ont été données pour cet usage, une pour trente bidons. Ces enveloppes de laine, imprégnées d'eau, pouvaient encore, par évaporation, rafraîchir le liquide renfermé dans les bidons.

Le dégustateur qui, l'an dernier, avait été nommé par le Ministre, a continué, cette année, à vérifier les liquides vendus aux troupes, soit par les cantiniers, soit par les autres débitants. J'ai été plusieurs fois consulté à l'occasion de ces expertises, et j'ai mis à profit la présence de M. l'inspecteur Maillot pour donner une solution aux plus importantes des questions qui m'ont été soumises.

Des analyses avaient été demandées ; en l'absence de la boîte à réactifs, qui a été accordée depuis, et qui est arrivée trop tard pour nous servir, ces opérations étaient à peu près impossibles ; mais eussent-elles été moins longues et délicates, elles ne peuvent convenir comme moyen usuel alors qu'il s'agit de denrées nombreuses, trouvées toujours en faible quantité chez les marchands, et variables à l'infini dans leurs qualités. C'était-là aussi, sans doute, l'opinion du médecin en chef de la garde alors qu'il a demandé pour les dégustations un expert juré. Si le choix d'un pareil agent est chose importante, désigné, celui-ci, pour être utile, a besoin d'un appui énergique ; c'est ce que le commandement et l'administration ont toujours compris.

J'ai dû répondre aux questions suivantes :

L'eau-de-vie jaune de betteraves peut-elle nuire à la santé des troupes, et par conséquent, convient-il d'en interdire ou d'en autoriser le débit?

Est-il possible de distinguer facilement cette eau-de-vie de betterave de l'eau-de-vie de Montpellier de bonne qualité, qui a la même couleur?

J'ai voulu donner à ces questions la solution pratique qui leur convient, en l'absence de moyens scientifiques que ne peut fournir la chimie à leur occasion dans l'état actuel de la science.

Après différentes recherches, j'ai répondu :

« S'il est vrai que l'administration de la guerre ne veut accepter pour le service des subsistances que des eaux-de-vie dites de Montpellier, il est constant aussi que, dans le commerce, on débite, sans danger pour la santé publique, des eaux-de-vie préparées avec des alcools obtenus en distillant le sucre de canne ou de betterave, et réduits et colorés ensuite au moyen de caramel, du cachou, du thé ou, par la macération dans ces mêmes alcools, de copeaux de chêne et de hêtre.

« Exiger des cantiniers la mise en vente exclusive de l'eau-de-vie de Montpellier serait, sans la certitude d'atteindre le but que l'on se propose, forcer ces débitants à élever considérablement le prix de leur marchandise.

« Au moyen des additions que nous avons signalées, on parvient à imiter avec de l'alcool le cognac, assez bien pour qu'il n'y ait que les palais exercés qui puissent en apprécier la différence. Le dégustateur juré devra donc, dans ses expertises, apprécier les eaux-de-vie du camp en tenant plus compte des qualités par lesquelles elles se rapprochent plus ou moins des eaux-de-vie de Montpellier, qu'en se préoccupant de leur provenance au point de vue de l'extraction. Son expérience devra servir de règle dans le plus grand nombre des cas, l'analyse n'ayant d'effet que pour constater l'état d'acidité que prennent souvent les eaux-de-vie faibles par leur exposition à l'air, ou la présence dans les eaux-de-vie de matières étrangères, du plomb, par exemple, qui peut provenir d'ustensiles en étain impur, celle du poivre, du gingembre ajoutés dans le but de masquer leur faiblesse. »

Il a été interdit aux marchands colporteurs de circuler dans le camp ; une place leur a été assignée derrière chaque division, à l'exclusion des débitants de boissons pour lesquels il n'a été fait aucune exception. Les cafés et cabarets

du village de Mourmelon-le-Grand devaient être fermés à onze heures.

*Exercices, manœuvres et gymnastique.* — Du jour de l'ouverture du camp au 1er octobre, le réveil a été fixé à quatre heures et demie, et du 1er octobre à la clôture des opérations, à cinq heures; la retraite à huit heures. Le signal en était donné par un coup de canon; l'heure du camp était celle du chemin de fer.

L'appel et la réunion des travailleurs avaient lieu une demi-heure après le réveil. Il y avait exercice dans les corps deux fois par jour, le matin et à une heure et demie, quand les manœuvres générales ne s'y opposaient pas.

Par rapport aux exercices généraux, les jours de la semaine étaient employés comme il suit :

Dimanche, messe ; lundi, manœuvres de division ; mardi, à onze heures et demie, manœuvres pour toutes les troupes ; mercredi, tir à la cible ; jeudi, manœuvres de division; vendredi, grandes manœuvres ; samedi, tir à la cible, soins de propreté. A l'époque des grandes chaleurs, les grandes manœuvres ont eu lieu le matin.

Les jours de marche militaire, le signal était donné à quatre heures. La soupe avait dû être faite pendant la nuit et mangée après le réveil. La viande cuite était emportée pour être mangée pendant la halte ; chaque homme se munissait de quelques petits morceaux de bois pour préparer le café pendant le repos. Les petits bidons devaient être remplis d'eau. Des voitures du train étaient mises à la disposition des mess d'officiers. Dans les grandes manœuvres et dans les marches, trois voitures d'ambulance, une par division et un caisson d'ambulance au centre suivaient l'armée. Dans ces mêmes circonstances, le soldat laissait au camp une partie de ses effets ; il pouvait en rentrant changer ceux qui étaient mouillés, et se sécher au besoin à des feux allumés sur le front de bandière.

Chaque jour une musique jouait, de sept à huit heures, devant la baraque du commandant en chef.

Pendant quelques semaines, cinquante places gratuites ont été offertes aux corps qui fournissaient au théâtre de Mourmelon la musique et la garde de police. Plus tard,

l'Empereur ayant accordé une subvention au même théâtre, quatre cent-trente places gratuites ont été mises à la disposition des sous-officiers et soldats.

Des salles d'escrime et de danse étaient organisées au camp. Les médecins des corps s'accordent à demander qu'un abri soit créé pour ces exercices, que le mauvais temps interrompait et que le soleil gênait beaucoup. Si, ainsi que je le proposais, une demi-baraque était donnée pour les ablutions, la seconde moitié de celle-ci pourrait servir de salle d'escrime et de danse. Quoi qu'il en soit, un abri consistant en une simple toiture suffirait pour protéger ces exercices qui, dans des régiments de chasseurs à cheval, avaient lieu sous une toile tendue prenant appui sur le côté fermé de la baraque-écurie des chevaux d'officiers.

Des prix ont été proposés pour favoriser les jeux d'adresse et de vélocité.

Il est demeuré évident que les travaux du camp, tempérés par des distractions, en enlevant les soldats aux effets funestes de l'oisiveté, n'ont pas dépassé la somme des forces de ceux-ci, et qu'en élevant le niveau de l'instruction militaire, ils ont été favorables à la santé des troupes.

*État sanitaire et service de santé dans les corps, dans les infirmeries et dans l'hôpital militaire.* — L'armée, disons-nous, en associant des mots qui semblent peu faits pour se rencontrer, a été heureuse jusque dans des malheurs ordinairement inévitables. Ainsi, pendant trois mois de manœuvres et d'exercices de tout genre, alors qu'un seul jour elle a vu trente-deux escadrons fournissant en ligne des charges brillantes, deux luxations réduites le jour même à l'infirmerie, une fracture de l'un des os de la jambe ont été les seuls résultats qu'elle ait eu à regretter.

Le service de santé a fonctionné dans le sens même des propositions que j'avais faites, et qui sont inscrites en substance au commencement de ce rapport.

Conformément aux dispositions contenues dans les ordres généraux, une voiture d'ambulance restait en permanence auprès de chaque infirmerie divisionnaire, avec son attelage et son conducteur. Tous les matins, elle par-

courait la ligne derrière les divisions pour prendre sur son passage les hommes désignés pour l'infirmerie : ceux-ci devaient être réunis, dans chaque corps, en arrière du camp, à huit heures précises, l'heure de la visite des médecins ayant été calculée en conséquence. La voiture de la division de cavalerie prenait d'abord les malades du train des équipages, ceux de l'artillerie ensuite, et repassait après en arrière de toute la ligne de cavalerie.

Les malades désignés pour l'hôpital de Châlons étaient réunis chaque jour, à neuf heures et demie du matin, derrière le centre du corps auquel ils appartenaient ; la voiture d'ambulance les recueillait successivement et les conduisait à l'embarcadère du chemin de fer. Ils étaient accompagnés par un infirmier-major, chargé de la direction de l'évacuation, et par un infirmier. Les malades étaient placés dans le wagon-ambulance, et tous portés ensuite du débarcadère à l'hôpital dans les voitures d'ambulance. Une dépêche télégraphique faisait connaître le nombre de brancards que le train allait amener, afin que l'officier comptable de l'hôpital de Châlons pût envoyer à la gare un nombre d'infirmiers suffisant.

Lorsqu'avant le départ pour l'hôpital de Châlons, le temps manquait pour l'établissement de billets réguliers, il pouvait être suppléé à ceux-ci par des billets provisoires signés par les médecins des corps.

Cette partie du service étant ainsi réglée, j'eus encore à proposer une mesure afin d'éviter de faire, après le départ du matin, des évacuations isolées qui eussent été difficiles. Cette mesure ayant été acceptée, des ordres ont été donnés dans les corps et dans les infirmeries pour que les hommes trouvés dans le cas d'être envoyés à l'hôpital après le départ quotidien de onze heures, toutes les fois qu'il y aurait inconvénient à les garder sous la tente, fussent conduits à l'infirmerie pour y recevoir des soins jusqu'au départ le plus prochain. Ces malades, n'ayant à causer aucune dépense à l'ordinaire des infirmeries, n'y devaient pas figurer comme *entrants ;* leurs billets avaient été faits au titre de l'hôpital. Ces ordres ne changeaient en rien ceux qui avaient été donnés concernant les malades non trans-

portables, qui devaient être conservés à l'infirmerie jusqu'au jour où il devenait possible de les diriger sur l'hôpital.

Le personnel des infirmeries a été réuni en conférence le jour même de l'ouverture de ces trois établissements. Dans cette réunion, les ordres relatifs au fonctionnement nouveau ont été lus et développés. Le 7 août, M. le médecin inspecteur Maillot a réuni à l'infirmerie du centre tous les officiers de santé de l'armée, a visité le lendemain les infirmeries, et s'est occupé à la fois des opérations de son inspection et de diverses questions administratives que M. l'intendant général Répond a voulu lui soumettre. M. l'inspecteur a terminé ses opérations par l'hôpital militaire de Châlons.

Le 4 septembre, conformément aux ordres de S. Exc. le maréchal, les officiers de santé du camp ont été réunis en conférence générale sous ma présidence. Les différentes questions qui intéressaient l'état sanitaire des troupes du camp ont été successivement agitées dans cette réunion, où j'ai demandé aux médecins des corps de me fournir, en les groupant d'après un plan uniforme que j'avais tracé, des renseignements sur l'état sanitaire de chacun des corps de l'armée. Beaucoup de circonstances auraient pu donner à ces documents une valeur toute particulière. Pour répondre à mon intention, plusieurs notes que je transmettrai au Conseil de santé m'ont été adressées depuis; et si ces renseignements, qui ont une grande analogie entre eux, n'ont pas tous un intérêt général qui m'engage à les reproduire autrement que par quelques extraits, il faut l'attribuer seulement aux conditions heureusement négatives dans lesquelles nos collaborateurs se sont trouvés. J'ai, par un rapport particulier, fait connaître au commandant en chef les faits intéressants signalés par les membres de la conférence et les solutions qu'ils ont proposées à l'occasion des différentes questions qui se trouvent traitées dans le cours de ce travail.

L'état sanitaire des troupes a toujours été, ai-je dit, extrêmement satisfaisant. En effet, en parcourant encore aujourd'hui la série des rapports que j'adressais à M. l'intendant, de dix jours en dix jours, je vois que j'ai dû y

épuiser toutes les formes possibles de constater des conditions toujours favorables, qui le devenaient davantage avec la durée du séjour au camp, et que des influences atmosphériques très-mobiles n'ont pu compromettre. Jamais il n'a été possible de soupçonner qu'une influence morbide, soit endémique, soit épidémique, pesât sur les troupes. Les seuls faits à signaler appartiennent, soit à l'importation, soit à des causes qui ont dépassé les limites du camp, et encore ceux de ce dernier ordre ont été peu nombreux et de courte durée : je veux parler d'un état cachectique, particulier aux militaires du 6$^{e}$ bataillon de chasseurs à pied, et d'affections cérébrales produites par la chaleur et l'action directe du soleil.

Dès le 10 juillet, je faisais connaître par un rapport un fait grave. En onze jours, le 6$^{e}$ bataillon de chasseurs, sur un effectif peu considérable, avait envoyé à l'hôpital trente-six hommes atteints de fièvre intermittente. Ces malades, qu'à la première vue on distinguait entre les autres, avaient les conjonctives jaunes et la peau couleur paille ou terreuse, la face bouffie, et quelquefois les membres infiltrés légèrement ; en un mot, ils rappelaient les troupes soumises longtemps aux influences paludéennes des localités insalubres de l'Algérie. J'emprunterai au travail que m'a remis M. Pilet, médecin-major de ce bataillon, des renseignements relatifs au développement de ces altérations constitutionnelles.

Suivant M. Pilet, une large part doit être faite à l'année 1857 dans les influences mauvaises qui ont pesé sur le 6$^{e}$ bataillon qui, du 5 janvier au 1$^{er}$ octobre de cette même année, a été caserné dans la citadelle de Strasbourg. C'est là que pendant dix mois, soumis aux émanations marécageuses que dégagent les fossés creusés pour la défense, à celles des basses terres que submergent à certaines époques le grand et le petit Rhin, il a trouvé le germe d'affections périodiques qui sont endémiques en Alsace, et qui toujours, plus ou moins, atteignent les régiments qui y tiennent garnison. Les causes ordinaires de ces maladies qui frappent les militaires à Strasbourg ont été exaltées en 1857 par une circonstance particulière qu'a signalée M. Pilet, dans un rapport spécial et contre laquelle il a protesté.

Pour un motif qu'il ignore, peut-être dans le but de donner à des eaux ordinairement stagnantes un écoulement plus facile, du 15 juillet au 1er août, tous les fossés ont été curés à fond, et les boues provenant de ce travail abandonnées dans leur voisinage à l'ardeur du soleil.

Les conséquences de cette opération, faite à l'époque la plus défavorable, celles de ce voisinage insalubre se manifestèrent bientôt. Entre deux inspections générales, le 6e bataillon a envoyé dans les hôpitaux trois cent cinquante-cinq fiévreux, sur lesquels deux cent quatre-vingt-douze étaient atteints de fièvres intermittentes.

Le 6e bataillon a porté jusqu'en Bretagne ces pernicieuses influences. Là, en avril et en mai 1858, il a été soumis à une recrudescence très-forte des mêmes affections; alors que les autres corps de la même garnison jouissaient d'une immunité relative. Il convient cependant d'ajouter à ces considérations qu'à Rennes, où il est allé en quittant Strasbourg, le 6e bataillon occupait près de la Vilaine une caserne, qu'une autorité que je dois trouver très-compétente regarde comme peu salubre; qu'au dire même d'un journal de Rennes, la Vilaine, à l'exemple de la Tamise, a, pendant l'été dernier, répandu des odeurs infectes.

Au camp de Châlons, le même bataillon, fort seulement de quatre cent vingt hommes, avait envoyé, avant le 1er août, à l'hôpital, soixante-dix malades, dont soixante-quatre atteints de fièvre intermittente. Cependant à cette même époque on constatait déjà la favorable influence du séjour au camp sur ces maladies qui ont atteint même des officiers. A la fin d'août, l'hôpital cessait d'en recevoir. Il est vrai de dire que le médecin du 6e bataillon était autorisé à s'approvisionner de sulfate de quinine dans une proportion qui n'est ordinairement autorisée qu'en Algérie.

M. Ganderax, qui a soigné surtout les premiers de ces malades entrés à l'hôpital, écrivait à leur sujet dans une note qu'il m'a remise : « Les accès ne cèdent qu'à des doses « assez élevées de sulfate de quinine, un gramme répété « trois ou quatre jours. Puis la fièvre enrayée, il reste un « état anémique qui nécessite l'usage des toniques, vin de « quinquina, etc. Le retour des forces est lent. Un seul

« malade a présenté pendant l'accès un état soporeux, qui « pouvait faire craindre un accès pernicieux. Trois doses de « sulfate de quinine en ont prévenu le retour. »

Le séjour du camp a-t-il été véritablement la cause de la décroissance rapide des fièvres intermittentes du 6e bataillon, en nombre et en intensité? Telle est la question que pose M. Pilet, et à la solution de laquelle il apporte un utile renseignement : « Très-probablement, répond-il, puisqu'à « Douai, où se trouve depuis le départ de Rennes une fraction du même corps, les influences reçues à Strasbourg « existent encore (octobre 1858), et que sur un effectif de « cent cinquante hommes, celles-ci ont nécessité l'envoi de « vingt-huit malades en congé de convalescence. »

Pour ma part, je crois à cette influence favorable qui a été trop rapide et trop manifeste pour pouvoir être contestée. Le 18e de ligne, qui avait eu des fièvres intermittentes à Lyon ; le 80e qui venait de Corse, où ces affections sont nombreuses, ont vu leur état sanitaire s'améliorer aussi au camp à ce point de vue.

Les faits qu'a observés M. Pilet sont, ainsi qu'il le dit lui-même, en contradiction avec ce que ce médecin avait autrefois écrit, alors qu'observant en Algérie, sur les plateaux arides du Sud, dans les steppes sablonneuses et sèches qui environnent Laghouat, des fièvres intermittentes, il ne croyait pas que l'influence des marais pût être pour autant dans la production de ces maladies. Il demande qu'il lui soit tenu compte, à l'occasion de son retour vers une opinion généralement acceptée, de la sincérité de ses premières convictions, qu'une plus complète observation a modifiées ; je suis disposé, pour ma part, à faire plus en reconnaissant le zèle éclairé avec lequel les faits que je viens de rapporter ont été étudiés.

Les chaleurs violentes de quelques journées de juillet ont produit plusieurs lésions graves de l'encéphale, auxquelles il convient de rapporter, sans vouloir affirmer qu'ils aient eu la même origine, 5 cas d'aliénation mentale. Un capitaine du 15e de ligne a été frappé d'apoplexie au moment où il instruisait les sous-officiers.

En septembre, quelques affections aiguës des organes

respiratoires se sont produites sous l'influence des variations de la température.

Les infirmeries, intéressantes par les services qu'elles ont rendus, n'ont rien présenté d'important au point de vue scientifique.

Les circonstances heureuses qui ont fait que plusieurs médecins des corps n'ont eu aucun renseignement scientifique à donner, ont retenu sans doute aussi les médecins chargés des services de médecine à l'hôpital militaire. Ceux-ci ont dû cependant conserver quelques observations isolées qui, je le pense comme eux, trouveront leur place autre part que dans un rapport d'ensemble où l'hygiène et les mesures administratives ont naturellement une large part. Je signalerai, pour le service de M. Collin, un cas d'abcès iliaque étudié en consultation. Du pus semblait manifestement vouloir se faire jour à l'extérieur, par la paroi abdominale ; et cependant la terminaison par résorption est arrivée au moment où déjà, pour rendre plus rapide l'issue du pus, une incision avait été faite à la peau sur la partie la plus saillante de la tumeur.

M. Lacronique, chargé du service de chirurgie, m'a remis un travail qui résume ce qu'il a fait et observé dans ses salles de blessés et de vénériens. La première partie de ce travail contient la relation d'une opération faite par ce médecin, en présence de M. l'inspecteur médical Maillot, et du personnel de l'hôpital, l'ablation d'une tumeur ganglionnaire dégénérée siégeant à la partie latérale et supérieure du cou chez un sous-officier du 61e de ligne. Cette tumeur qui s'est trouvée être du poids de 470 grammes menaçait de compromettre prochainement les fonctions de la respiration et de la déglutition. L'examen n'en a pu être fait à l'aide du microscope, faute d'instrument ; cependant les caractères appréciables à la simple inspection faisaient penser qu'elle était de nature squirrheuse. Cette circonstance doit faire craindre une récidive, toutefois l'opération, habilement faite, a eu le succès immédiat le plus satisfaisant.

M. Lacronique a fait encore l'ablation d'une tumeur fongueuse de la cuisse, et signale de plus dans son résumé

un cas de périostite de la moitié inférieure de l'humérus, terminée par suppuration. Nous ne reproduirons pas la nomenclature des maladies de ce service où 190 affections variées se trouvent classées sous 70 titres différents.

Dans ses salles de vénériens, M. Lacronique a traité 241 malades : 47 étaient atteints d'uréthrite simple, 31 d'uréthrite chronique, 25 d'uréthro-orchite, 90 avaient des chancres, dont 32 avec induration, 48 avec induration et adénite multiple, 20 avec des chancres simples et des bubons. Le chiffre total se complète par 48 cas de syphilis constitutionnelle.

M. Lacronique signale la fréquence de l'induration, sans voir dans ce fait la preuve d'une fréquence plus grande qu'autrefois de la syphilis constitutionnelle. Les épididymites sont aussi plus fréquentes; les progrès qu'a faits la science du traitement ont rendu les bubons moins nombreux.

Les accidents secondaires, par rapport à un même nombre de malades atteints de syphilis, sont plus nombreux chez les officiers et sous-officiers que chez les soldats : cette disposition n'existerait pas, en ce qu'elle a de défavorable, pense M. Lacronique, si l'usage plus que le règlement ne dispensait les sous-officiers de la visite de santé. « Si, dit-« il encore, les médecins militaires, dans un esprit moins « timide et plus conforme à la hauteur de leur mandat, ac-« centuaient plus véridiquement et plus énergiquement le « pronostic fatal de la diathèse syphilitique, on verrait « l'officier, plus alarmé de sa position présente, s'effrayer « davantage de sa position personnelle à venir et de celle « de sa progéniture, cette dérivation incarnée de l'immo-« ralité, et on aurait, par une mesure réglementaire d'un « côté, et par cette influence morale de l'autre, bientôt « modifié l'hygiène privée et cette portion de l'hygiène « publique dans ce que celle-ci emprunte au contact de l'ar-« mée avec la population féminine de nos villes. » J'insiste avec M. Lacronique pour l'exécution du règlement dans le premier cas, et ne refuse pas d'aider la seconde partie de la pensée de ce médecin à se produire, surtout si le conseil qu'elle formule doit avoir le résultat important qu'il s'en promet. J'accorde que la médecine est un apostolat, mais

aussi que bien des conditions peuvent en entraver les intentions et les prescriptions.

Des recherches de M. Lacronique il résulte que de 103 malades atteints d'uréthrite ou d'uréthro-orchite, 10 ont contracté leur maladie à Châlons même, 20 à Mourmelon, 52 dans les garnisons antérieures, 21 dans les gîtes d'étapes de la route, et que les 90 atteints de chancres ont été infectés : 9 à Châlons, 14 à Mourmelon, 29 en route, et 38 dans les garnisons.

Le nombre des vénériens qui sont entrés à l'hôpital ou aux infirmeries, après chaque visite de santé, montre combien celles-ci sont nécessaires ; elles devraient toujours être faites très-rigoureusement avant chaque mouvement de troupes.

Des visites de santé ont été faites aussi très-régulièrement dans les maisons de tolérance de Mourmelon. Un médecin aide-major a été chargé de ce service ; tous les moyens de le faire utilement lui ont été fournis. Ces visites auraient eu un résultat plus facilement appréciable s'il avait été toujours possible d'écarter du camp certaines femmes sans domicile fixe qui venaient de Châlons ou des villages voisins. Conduites à l'hôpital de Châlons ou à leur domicile, ces femmes revenaient bientôt.

Je ne pense pas que l'hospice civil de Châlons soit en état de faire face au traitement de toutes les femmes atteintes d'affections syphilitiques qui peuvent être dirigées sur lui, soit après les visites faites à Mourmelon, soit après celle de Châlons. L'établissement d'un dispensaire répondant à l'importance du camp est une chose urgente.

Ce que j'ai dit de l'état sanitaire me dispense de parler des infirmeries et de l'hôpital autrement qu'au point de vue de la médecine administrative.

Les infirmeries, ai-je dit en parlant des préparatifs de leur installation, ont dû traiter les malades qui, aux termes de l'instruction du 30 octobre 1839, sont conservés dans les infirmeries régimentaires. Leur personnel médical, sur des propositions que j'ai faites à M. l'Intendant, a été composé comme il suit par S. Exc. le Maréchal :

Infirmerie de la 1re division d'infanterie (ou du centre),

M. Martenot de Cordoux, médecin-major de 1re classe au 26e; M. Reeb, médecin aide-major de 1re classe au 15e de ligne.

Infirmerie de la 2e division d'infanterie (de gauche), M. Giuliani, médecin-major de 2e classe au 80e de ligne; M. Kopf, médecin aide-major de 1re classe au 73e.

Infirmerie de la division de cavalerie (de droite), M. Liandon, médecin-major de 1re classe au 2e chasseurs; M. Gouchet, médecin aide-major au 3e hussards.

Le personnel de chaque infirmerie comportait encore un pharmacien aide-major; un adjudant en 1er comptable et un adjudant en 2e; deux infirmiers-majors, l'un sergent, l'autre caporal, et treize infirmiers.

Les hommes dirigés sur les infirmeries faisaient mutation dans leurs corps comme étant placés en subsistance à l'infirmerie divisionnaire. Ils étaient porteurs de billets d'entrée à l'infirmerie semblables aux billets d'entrée aux hôpitaux.

Les malades non admis transportables étaient conservés aux infirmeries. Les officiers dans les mêmes conditions pouvaient y être admis jusqu'à ce que leur état permît de les évacuer sur l'hôpital. Chaque officier dans ce cas aurait eu à verser à l'infirmerie un prix de journée déterminé selon son grade.

Les militaires aux infirmeries ne cessaient pas d'être dans une position de présence, et, par conséquent, ils continuaient d'avoir droit aux allocations attachées à cette position, même aux allocations extraordinaires accordées par le commandant en chef ou par l'Empereur. Ils vivaient à l'ordinaire. L'ordinaire des infirmiers se confondait avec celui des malades. Les infirmiers versaient cinq centimes de plus par jour que les malades.

Les recettes de l'ordinaire étaient représentées :

1° Par 40 centimes que les hommes admis, quel que fût leur arme ou leur grade comme sous-officiers ou caporaux, versaient chaque jour; 2° par des indemnités représentatives de pain, de riz, de sucre, de café, d'eau-de-vie ; 3° par le produit de la vente des eaux grasses, le versement des infirmiers, celui des officiers traités éventuellement.

Les dépenses :

1° Par les frais de nourriture des malades ; 2° par les frais d'éclairage ; 3° par les dépenses pour l'achat des objets nécessaires aux soins de propreté : balais, huile, cirage, blanc ; 4° de combustible pour la cuisson des aliments et pour la tisanerie ; 5° par les sommes nécessaires pour payer les barbiers et le blanchissage du linge des infirmiers ; 6° et enfin, l'entretien des ustensiles servant à l'exécution du service.

Je ne crains pas d'énumérer ces charges auxquelles l'ordinaire des infirmeries a largement fourni, afin de montrer de quelles ressources il peut être étant bien administré.

Le mobilier, les ustensiles et les médicaments n'étaient pas à la charge des ordinaires.

La composition, la conduite et les allocations individuelles de l'ordinaire, suivant les termes d'une instruction ministérielle y relative, étaient laissées sous la direction spéciale du médecin en chef qui faisait connaître par prévision à l'officier comptable la nature des boissons et des aliments qu'il jugeait nécessaires à l'alimentation de ses malades.

Les prescriptions en aliments et en médicaments étaient inscrites à la visite sur un cahier du modèle des hôpitaux tenu par le pharmacien aide-major et résumées ensuite sur deux relevés, l'un pour les aliments établi par le médecin aide-major, l'autre pour les médicaments par le pharmacien.

Les denrées n'étaient définitivement admises qu'après que le médecin en chef les avait reconnues de bonne qualité.

Il a été mis à la marmite 300 grammes de viande par jour et par homme comptant à l'ordinaire, soit infirmier, soit malade ; il n'était fait aucune réduction pour les malades mis à la diète absolue ou au régime maigre, le nombre de ces régimes ayant dû être très-faible.

Chacune des infirmeries s'approvisionnait en médicaments à l'hôpital de Châlons, à quelques exceptions près, dans les limites de la note ministérielle du 31 janvier 1857. Les rapports qui, par suite de l'organisation des infirmeries, se sont établis entre les chefs des divers services ont dû être

ceux que définissent le règlement du 1er avril 1831 et le décret organique du corps de santé militaire du 23 mars 1852.

Toutes ces dispositions et celles qui ont trait à la comptabilité se trouvent réunies dans un projet de règlement que M. l'Intendant a soumis à la sanction du Ministre. J'ai fourni à ce travail les éléments qui concernaient mon service et deux modèles : le relevé des aliments et le relevé général de la consommation en médicaments. J'aurais voulu pouvoir donner ici tous ces renseignements qui sont très-intéressants, leur étendue ne me permet pas de le faire.

La très-brève durée du traitement des galeux permet aujourd'hui de restreindre beaucoup les prévisions de la circulaire ministérielle, du 22 janvier 1839, qui prescrit de réserver dans les infirmeries aux galeux, un lit à raison de 100 ou 200 hommes de l'effectif, suivant l'arme. Une salle de quatre lits a suffi très-largement à ce service dans chaque infirmerie.

J'avais demandé que le service médical des infirmeries eût un chef unique. Il me semblait difficile d'admettre que le pharmacien aide-major de deuxième classe chargé du cahier sous la dictée du médecin-major, ayant à faire un service pharmaceutique peu important qui, dans les infirmeries régimentaires, appartient complétement au médecin-major, ne fût pas placé sous les ordres de celui-ci. Il n'y avait là ni la parité de position, ni l'importance de fonction, qui ont fait accepter dans les hôpitaux la séparation et l'indépendance des attributions. Ma proposition a paru contraire aux dispositions organiques qui régissent le service de santé, malgré le précédent plus important de 1857 qui, au camp, a placé, sans qu'il y ait eu réclamation, tout le service pharmaceutique de l'armée sous les ordres du médecin en chef.

On ramènerait l'unité très-désirable dans le service d'une infirmerie, en remplaçant le pharmacien aide-major par un médecin du même grade ou par un sous-aide, qui pourraient, l'un ou l'autre, être utiles au médecin-major pour les grands pansements ou dans les opérations, quand l'aide de 1re classe accompagne le caisson.

L'expérience a montré que les bâtiments des infirme-

ries ont besoin encore de modifications. Les plus urgentes sont : l'établissement d'une clôture qui interdît les communications avec l'extérieur ; la modification du système de fermeture des fenêtres et l'agrandissement de celles qui donnent sur la cour : la hauteur à laquelle ces ouvertures se trouvent ne permet pas aux malades de voir autre chose que le ciel. Il serait utile aussi d'établir, au moyen d'une séparation, une salle pour les sous-officiers ; de placer et d'améliorer les latrines auxquelles serait, avec avantage, consacré un abri particulier.

Pendant son séjour au camp, l'Empereur a visité les infirmeries. Sa Majesté s'est montrée très-satisfaite de leur bonne tenue et, particulièrement, de l'alimentation des malades. Sa Majesté a daigné me dire qu'elle se souvenait de la part que j'avais prise à Boulogne dans l'organisation nouvelle de ces établissements.

Les malades n'ont occupé cette année, comme l'an dernier, qu'une partie du grand quartier de cavalerie. Les salles de la partie ouest sont restées inoccupées, au premier et au second étage. Le service des blessés et des vénériens a été installé aux rez-de-chaussée dans d'excellentes conditions, le premier et le second étage de la moitié est ont été occupés par la 1re et la 2e division des fiévreux. Deux pavillons, ajoutés à ce grand bâtiment pour y recevoir les latrines ont fait disparaître l'inconvénient grave signalé l'an dernier.

Le service médical, confié à un personnel choisi en vue de circonstances qui auraient pu être difficiles, a marché avec la plus grande régularité, conduit par des médecins traitants, habitués au fonctionnement des grands hôpitaux et à l'imprévu du service en campagne. Les sous-aides détachés de l'hôpital de Strasbourg ont secondé les chefs de service avec zèle et intelligence.

Dans les infirmeries, le service médical et la partie administrative qui revenait aux chefs de service ont été assurés avec zèle et habileté. Certainement les infirmeries auraient pu dans d'autres circonstances donner plus qu'il n'a été nécessaire de leur demander ; et les médecins placés à leur tête auraient été à la hauteur d'exigences plus grandes.

A Boulogne, pendant deux années, et à Châlons, pendant un temps égal, j'ai eu dans le service hospitalier assez de rapports avec l'officier comptable de l'hôpital, M. Topein, pour que je me trouve autorisé à reconnaître la remarquable activité dont il n'a cessé de faire preuve dans un service où l'ouverture de chaque hôpital comme son évacuation ont toujours dû être des improvisations de quelques journées.

Paraît-il nécessaire d'établir au camp un hôpital? Je sais que des intérêts de différentes natures sont engagés dans cette question, mais je n'ai pas à m'occuper du soin de donner satisfaction à chacun d'eux. Au point de vue médical seulement, je dirai que le service hospitalier a été assuré au camp et à Châlons, de telle façon que les conditions dans lesquelles il s'est fait, que les ressources dont on disposait encore en cas de circonstances imprévues ne me donnent l'occasion de formuler aucun vœu, quoique je n'éloigne du reste aucune amélioration.

Je dois faire précéder les notes statistiques que j'ai réunies du chiffre de l'effectif de l'armée aux principales époques, chiffre qui leur sert de point de départ, et sans lequel elles n'auraient pas de valeur.

Du commencement de juin aux 1ers jours de juillet, époque à laquelle les troupes arrivaient de jour en jour, le camp n'a compris que deux régiments d'infanterie, le 15e et le 73e, des troupes et des compagnies auxiliaires du génie, le train des équipages et les ouvriers d'administration.

L'effectif des 15e et 73e, sans variation qui mérite d'être notée, peut, pour cette époque, être estimé au chiffre qu'il aura, pour le 1er août, sur le tableau qui va suivre.

Pendant le mois d'août, l'effectif des divisions d'infanterie a subi par l'arrivée des jeunes soldats et des militaires venus des dépôts une notable augmentation. Cet effectif est arrivé en septembre à un chiffre tellement rapproché de celui qui est indiqué, dans le tableau suivant, pour le 1er octobre, que je ne crois pas utile de l'y porter.

*TABLEAU de l'effectif de l'armée en août et octobre.*

| DIVISIONS. | INDICATION des RÉGIMENTS. | EFFECTIF au 1er août. — Officiers, sous-officiers, soldats. | EFFECTIF au 1er octobre. Officiers. | Sous-officiers, caporaux et soldats. | Total des officiers, sous-officiers, caporaux et soldats. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1re division d'infanterie. | 6e bat. de chass. à pied. | 452 | 24 | 446 | 470 |
| | 15e régiment de ligne. . | 901 | 55 | 1134 | 1189 |
| | 18e *idem*. . . . . . . | 872 | 55 | 1131 | 1186 |
| | 21e *idem*. . . . . . . | 881 | 57 | 1137 | 1194 |
| | 26e *idem*. . . . . . . | 891 | 54 | 1147 | 1201 |
| | Génie. . . . . . . . . . | 319 | 8 | 309 | 317 |
| | Infirmiers et officiers d'administration. . . . . | 14 | 2 | 12 | 14 |
| | Total. . . . . | 4330 | | | 5571 |
| 2e division d'infanterie. | 14e bat. de chass. à pied. | 465 | 26 | 437 | 463 |
| | 61e régiment de ligne. . | 877 | 55 | 1153 | 1208 |
| | 73e *idem*. . . . . . . | 912 | 52 | 1216 | 1268 |
| | 80e *idem*. . . . . . . | 910 | 58 | 1185 | 1243 |
| | 86e *idem*. . . . . . . | 905 | 53 | 1185 | 1238 |
| | Génie et auxiliaires. . . . | 317 | 5 | 302 | 307 |
| | Infirmiers et officiers d'administration. . . . . | 14 | 2 | 12 | 14 |
| | Total. . . . . | 4500 | | | 5741 |
| Division de cavalerie. | 2e chasseurs à cheval. . | 620 | 35 | 592 | 627 |
| | 9e *idem*. . . . . . . . | 639 | 37 | 605 | 642 |
| | 2e régiment de hussards. | 631 | 34 | 596 | 630 |
| | 3e *idem*. . . . . . . . | 624 | 35 | 575 | 610 |
| | Artillerie. . . . . . . . . | 1054 | 39 | 1017 | 1056 |
| | Train des équipages. . . | 350 | . . . . . . | . . . . . . | 378 |
| | Ouvriers d'administration. | 169 | . . . . . . | . . . . . . | 192 |
| | Officiers d'administration et infirmiers. . . . . . | 14 | 2 | 12 | 14 |
| | Total. . . . . | 4101 | | | 4149 |
| Total pour les trois divisions. . . . | | 12931 | . . . . . . | . . . . . . | 15461 |

Une division de dragons, forte de 2,500 hommes, appelée du camp de Lunéville, au commencement d'octobre, a pris part aux manœuvres pendant la durée du séjour de l'Empereur au camp de Châlons.

Les malades du camp ont été traités au corps, à l'infir-

firmerie ou à l'hôpital, suivant la gravité des cas, aucun malade n'a fait exception à cette répartition comme n'étant pas transportable.

Les renseignements que m'ont donnés plusieurs médecins des corps pourraient me permettre de comprendre dans ma statistique les malades traités à la chambre ; mais je crois devoir négliger cet élément qui ne s'applique qu'à des indispositions légères, ou encore à des affections plus graves, mais qui au bout de peu de jours ont compté, soit à l'infirmerie, soit à l'hôpital, où elles ont été traitées.

La première infirmerie a reçu, du 10 juin au 19 juillet, 373 malades ; mais 265 de ces derniers, après un temps ordinairement très-court, ont été évacués sur l'hôpital.

Quarante-cinq malades restant à la première infirmerie ont été comptés comme entrants dans les trois autres. Du 20 juillet au 17 octobre, les trois infirmeries ont reçu 1239 malades ; mais sur ce nombre 261 ont été évacués sur l'hôpital ; le chiffre 1239 doit donc être diminué de 45 et de 261 , c'est-à-dire ramené à 933.

La première infirmerie a par conséquent traité 108 malades, les trois autres 933, en tout 1041 qui, joints aux 998 qu'a reçus l'hôpital de juin au 18 octobre, forment un total de 1921 malades.

Les indications qui suivent s'appliquent aux malades des infirmeries sans déduction faite des évacués.

Avant l'ouverture du camp, du 10 juin au 30 du même mois, la première infirmerie comptait 66 entrées , et du 1er au 19 juillet 307.

Le tableau suivant continue ces indications pour les trois infirmeries, pendant la durée du camp.

| DATES. | INDICATION des divisions. | Fiévreux. | Blessés. | Vénériens. | Galeux. | Total. | Total pour les trois infirmeries. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Du 21 au 31 juillet. | Division de cavalerie. . . . | 10 | 29 | 12 | » | 51 | 157[1] |
| | 1re division d'infanterie. . | 20 | 19 | 10 | » | 49 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 27 | 10 | 18 | 2 | 57 | |
| Du 1er au 10 août. | Division de cavalerie. . . . | 11 | 20 | 24 | » | 55 | 131 |
| | 1re division d'infanterie. . | 13 | 13 | 8 | 1 | 35 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 17 | 8 | 10 | 6 | 41 | |
| Du 11 au 20 août. | Division de cavalerie. . . . | 16 | 27 | 9 | 3 | 55 | 150 |
| | 1re division d'infanterie. . | 8 | 19 | 20 | » | 47 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 20 | 7 | 15 | 6 | 48 | |
| Du 21 au 31 août. | Division de cavalerie. . . . | 15 | 41 | 15 | 2 | 73 | 195 |
| | 1re division d'infanterie. . | 16 | 38 | 9 | 1 | 64 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 26 | 11 | 14 | 7 | 58 | |
| Du 1er au 10 septembre. | Division de cavalerie. . . . | 14 | 25 | 2 | 7 | 48 | 153 |
| | 1re division d'infanterie. . | 24 | 22 | 7 | 3 | 56 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 22 | 13 | 7 | 7 | 49 | |
| Du 10 au 20 septembre. | Division de cavalerie. . . | 13 | 17 | 3 | 1 | 34 | 106 |
| | 1re division d'infanterie. . | 7 | 15 | 7 | 1 | 30 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 23 | 5 | 10 | 4 | 42 | |
| Du 20 au 30 septembre. | Division de cavalerie. . . | 15 | 26 | 5 | 2 | 49 | 120 |
| | 1re division d'infanterie. . | 8 | 17 | 6 | 1 | 31 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 17 | 10 | 10 | 3 | 40 | |
| Du 1er au 17 octobre. | Division de cavalerie.. . . | 36 | 62 | 17 | 4 | 119[2] | 182 |
| | 1re division d'infanterie. . | 14 | 12 | 2 | 3 | 31 | |
| | 2e division d'infanterie.. . | 18 | 7 | 4 | 3 | 32 | |
| | | 410 | 473 | 244 | 67 | 1194 | |
| | Total général. . . . . . . . . . . . . | | | | | | 1194 |

[1] Plus 45 malades restant de la première infirmerie.

[2] La division de cavalerie venue de Lunéville en octobre a envoyé ses malades à l'infirmerie de cavalerie.

Les 1194 malades traités dans les infirmeries sont répartis par mois comme il suit :

| | | |
|---|---|---|
| Juillet (du 20). . . . . . . . . . . . . . . | 157 | 1194 |
| Août. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 476 | |
| Septembre. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 319 | |
| Octobre (jusqu'au 17) y compris les malades de la division de dragons. . . . . | 182 | |

Le tableau suivant indique la répartition des mêmes malades par infirmerie divisionnaire et par genre de maladie.

| DIVISION de cavalerie. | | 1re DIVISION d'infanterie. | | 2e DIVISION d'infanterie. | | TOTAL pour les trois divisions. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fiévreux. . . . | 130 | Fiévreux. . . . | 110 | Fiévreux. . . . | 170 | 410 |
| Blessés. . . . | 247 | Blessés. . . . | 155 | Blessés. . . . | 71 | 473 |
| Vénériens. . . | 88 | Vénériens. . . | 68 | Vénériens. . . | 88 | 244 |
| Galeux.. . . . | 19 | Galeux. . . . . | 10 | Galeux. . . . . | 38 | 67 |
| Totaux. . . | 484 | . . . . . . . . . . | 343 | . . . . . . . . . . | 367 | 1194 |
| 1194 | | | | | | |

La différence qui existait à l'époque de l'ouverture du camp entre les effectifs des trois divisions n'était pas importante; elle l'est devenue davantage par l'arrivée des détachements qui, en août, ont augmenté de quatorze à quinze cents hommes chacune des divisions d'infanterie. Toutefois, abstraction faite du mois d'octobre, où la division venue de Lunéville a augmenté particulièrement le nombre des malades de l'infirmerie de cavalerie, cette dernière a reçu encore 69 malades de plus que celle de la 1re division d'infanterie : 44 de plus que celle de la 2e. Le nombre des affections chirurgicales a été surtout très-élevé dans l'infirmerie de cavalerie; ce qui s'explique par la nature du service des hommes qui y étaient reçus. Ces maladies y ont été de 247 sur un total de 484; elles étaient à la 1re division d'infanterie de 155 sur 343; et de 71 sur 367 pour la 2e division.

Une différence toujours très-marquée a existé entre les chiffres des malades présents, à un jour donné, dans les trois infirmeries. Cette disproportion, que n'explique pas le nombre des entrants, a sa raison dans la durée très-grande du traitement des affections externes qui ont été traitées dans l'infirmerie de cavalerie dont presque tous les lits étaient occupés.

Aussi, au point de vue des prévisions, le tableau suivant, qui indique le nombre de malades présents à diverses époques dans les infirmeries, ne sera pas sans intérêt.

| DATES. | INFIRMERIE de la division de cavalerie. | INFIRMERIE de la 1re division d'infanterie. | INFIRMERIE de la 2e division d'infanterie. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|
| 1er août. . | 53 | 34 | 35 | 145 |
| 1er sept. . | 82 | 59 | 55 | 196 |
| 1er oct.. . | 66 | 36 | 43 | 135 |

L'hôpital de Chalons a reçu 988 malades, répartis par mois comme il suit :

| Juin, 8 ; | Juillet, 395 ; | Août, 230 ; | Septemb., 189 ; | Oct., 166 ; |

Total, 988.

Le chiffre des malades présents aux époques ci-dessous a été :

| | | |
|---|---|---|
| 1er juillet, 8. | 15 juillet, 136. | 1er septembre, 280. |
| 13 juillet, 81. | 1er août, 299. | 1er octobre, 201. |

J'ai classé dans le tableau suivant, sous 13 titres principaux, les maladies traitées à l'hôpital militaire. J'y ai indiqué aussi leur répartition par régiment, par division. Cette disposition permet d'apprécier, par un coup d'œil rapide, ce qu'a été l'état sanitaire des divers corps de l'armée.

| GENRE DE MALADIE. | Génie. | CAVALERIE. Dragons. | CAVALERIE. Artillerie. | CAVALERIE. Train des équipages. | CAVALERIE. 2e régiment de chasseurs. | CAVALERIE. 9e régiment de chasseurs. | CAVALERIE. 2e régiment de hussards. | CAVALERIE. 3e régiment de hussards. | 1re DIVISION D'INFANT. 6e bataillon de chasseurs à pied. | 1re DIVISION D'INFANT. 15e régiment de ligne. | 1re DIVISION D'INFANT. 18e régiment de ligne. | 1re DIVISION D'INFANT. 21e régiment de ligne. | 1re DIVISION D'INFANT. 26e régiment de ligne. | 2e DIVISION D'INFANT. 14e bataillon de chasseurs à pied. | 2e DIVISION D'INFANT. 61e régiment de ligne. | 2e DIVISION D'INFANT. 73e régiment de ligne. | 2e DIVISION D'INFANT. 80e régiment de ligne. | 2e DIVISION D'INFANT. 86e régiment de ligne. | OUVRIERS d'administration auxiliaires et infirmiers. Ouvriers d'administrat. auxiliaires. | OUVRIERS d'administration auxiliaires et infirmiers. Infirmiers. | Total. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Fièvre continue sans gravité | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | » | » | 2 | 2 | 3 | 1 | » | 4 | » | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 36 |
| 2. Fièvre typhoïde | 4 | » | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | » | » | 2 | 1 | » | » | 1 | 2 | » | » | 1 | » | 18 |
| 3. Fièvre intermittente | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 6 | 1 | 88 | 16 | 5 | 7 | 5 | 3 | 21 | 5 | 9 | 6 | 6 | 4 | 205 |
| 4. Fièvre éruptive | » | 1 | » | » | » | » | 4 | 1 | » | 2 | 1 | » | 1 | » | 4 | 1 | 2 | 2 | » | » | 19 |
| 5. Maladies abdominales (dyssenterie, diarrhée) | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 12 | 6 | 2 | 12 | 4 | 3 | 7 | 3 | 7 | 1 | 8 | 6 | 4 | 1 | 96 |
| 6. Maladies aiguës de l'appareil respiratoire | » | 4 | 1 | » | 2 | » | 7 | 2 | » | 16 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 8 | 6 | 1 | 3 | 72 |
| 7. Maladies chroniques de l'appareil respiratoire | » | » | » | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | » | 5 | 1 | » | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | » | » | » | 19 |
| 8. Maladies de l'appareil circulatoire | 3 | » | » | 1 | 1 | » | 1 | » | 1 | 4 | 1 | » | 1 | » | 3 | » | » | » | » | » | 16 |
| 9. Maladies du système nerveux | » | » | 1 | » | » | » | » | » | » | 1 | » | 1 | 2 | » | » | 1 | 1 | » | » | 1 | 8 |
| 10. Affections rhumatismales | » | 1 | 2 | » | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 11 | » | 1 | 3 | » | 1 | 3 | 1 | 2 | » | 1 | 32 |
| 11. Maladies chirurgicales externes | 1 | 7 | 3 | 13 | 9 | 2 | 4 | 10 | 2 | 8 | 6 | 5 | 17 | 5 | 22 | 5 | 4 | 11 | 2 | 4 | 147 |
| 12. Lésions traumatiques | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 7 | » | 3 | 1 | 2 | » | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 44 |
| 13. Maladies vénériennes | 4 | 3 | 8 | 9 | 14 | 2 | 11 | 11 | 7 | 32 | 22 | 22 | 32 | 5 | 31 | 21 | 11 | 21 | 8 | 2 | 276 |
| | 29 | 23 | 31 | 40 | 42 | 15 | 50 | 39 | 105 | 117 | 46 | 46 | 80 | 21 | 100 | 49 | 50 | 59 | 25 | 21 | |
| Totaux | 29 | 240 | | | | | | | 394 | | | | | 279 | | | | | 46 | | 988 |
| | 988 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | GÉNIE. En-trants. | GÉNIE. Sor-tants. | GÉNIE. Morts. | GÉNIE. Res-tants. | CAVALERIE. En-trants. | CAVALERIE. Sor-tants. | CAVALERIE. Morts. | CAVALERIE. Res-tants. | 1re DIVISION d'infanterie. En-trants. | 1re DIVISION d'infanterie. Sor-tants. | 1re DIVISION d'infanterie. Morts. | 1re DIVISION d'infanterie. Res-tants. | 2e DIVISION d'infanterie. En-trants. | 2e DIVISION d'infanterie. Sor-tants. | 2e DIVISION d'infanterie. Morts. | 2e DIVISION d'infanterie. Res-tants. | Ouvriers d'admin. auxil. et infirmiers. En-trants. | Ouvriers d'admin. auxil. et infirmiers. Sor-tants. | Ouvriers d'admin. auxil. et infirmiers. Morts. | Ouvriers d'admin. auxil. et infirmiers. Res-tants. | MOUVEMENT général. Entrés. | MOUVEMENT général. Sortis. | MOUVEMENT général. Morts. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fiévreux | 16 | » | 1 | » | 119 | » | 2 | » | 228 | » | 4 | » | 132 | » | 3 | » | 26 | » | 1 | » | 521 | » | 11 |
| Blessés | 9 | » | » | » | 63 | » | 1 | » | 51 | » | » | » | 58 | » | » | » | 10 | » | » | » | 191 | » | 1 |
| Vénériens | 4 | » | » | » | 58 | » | » | » | 115 | » | » | » | 89 | » | 1 | » | 10 | » | » | » | 277 | » | 1 |
| Totaux | 29 | » | 1 | » | 240 | » | 3 | » | 394 | » | 4 | » | 279 | » | 4 | » | 46 | » | 1 | » | 988 | » | 13 |

La division de cavalerie, qui a eu plus de malades que chacune des deux autres à l'infirmerie, en compte moins qu'elles à l'hôpital.

La 1re division d'infanterie a envoyé à l'hôpital 394 malades, tandis que la 2e n'en a eu que 279. Cette différence est surtout produite par le 6e bataillon de chasseurs qui, dans la 1re division, a 105 hommes à l'hôpital, tandis que dans la 2e, le 14e bataillon n'en a que 21.

Des différences assez notables se remarquent entre les régiments d'infanterie : le 15e et le 73e, arrivés en même temps en juin, ont, le premier, 117 malades à l'hôpital ; le second 49. Ces différences ne portent sur rien de grave.

Le chiffre le plus important, après celui de 276 qui s'applique aux maladies vénériennes, est le chiffre des fièvres intermittentes, 205 : 88 reviennent au seul 6e bataillon de chasseurs, 16 au 15e, 21 au 61e. Le chiffre total des fièvres typhoïdes n'est que de 18, réparties par une ou par deux au plus entre plusieurs régiments. Cependant le génie, quoique peu nombreux, en compte quatre. Le chiffre total des diarrhées et dyssenteries n'est que de 96, le 15e de ligne et le 2e hussards comptant chacun pour 12 dans ce chiffre.

La mortalité à l'hôpital a été représentée par 13 décès ainsi répartis par genre de maladie :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fièvre typhoïde | 5 | Affection organique du cœur | 1 |
| Rougeole | 1 | Méningite | 2 |
| Diathèse tuberculeuse | 1 | Encéphalite | 1 |
| Pneumonie | 1 | Néphrite suppurée | 1 |

PAR MOIS :

| Epoque de l'entrée. | | Epoque du décès. | |
|---|---|---|---|
| Juillet | 8 | Juillet | 4 |
| Août | 3 | Août | 2 |
| Septembre | 2 | Septembre | 5 |
| Octobre | 0 | Octobre | 2 |

PAR DIVISIONS :

1re division d'infanterie : 4 = 15e, 1 ; 18e, 2 ; 26e, 1.
2e *idem*, *idem*, : 6 = 61e, 2 ; 67e, 1 ; 73e, 1 ; 3e du génie, 1 ; auxiliaire, 1.
Division de cavalerie : 3 = 2e chass., 1 ; 3e hussards, 1 ; 17e d'art., 1.

Le chiffre des malades à l'hôpital et à l'infirmerie, par

rapport à l'effectif estimé en chiffres ronds, pour août, à 13,000, pour septembre, à 15,000, a été successivement pour le second tiers d'août, pour le $1^{er}$ et le $2^{e}$ tiers de septembre.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 août. . . . | A l'hôpital. . . . . . . . . . | 1 | sur | 35 | de l'effectif. |
| | A l'infirmerie. . . . . . . . | 1 | — | 71 | — |
| | Soit à l'hôpital, soit à l'infirmerie, ensemble. . . . . | 1 | — | 30 | — |
| 10 septembre. | A l'hôpital. . . . . . . . . . | 1 | sur | 60 | de l'effectif. |
| | A l'infirmerie. . . . . . . . | 1 | — | 100 | — |
| | Soit à l'hôpital, soit à l'infirmerie, ensemble. . . . . | 1 | — | 37,5 | — |
| 20 septembre. | A l'hôpital. . . . . . . . . . | 1 | sur | 62,5 | de l'effectif. |
| | A l'infirmerie. . . . . . . . | 1 | — | 140,0 | — |
| | Soit à l'hôpital, soit à l'infirmerie, ensemble. . . . . | 1 | — | 43,3 | — |

La progression, malgré l'arrivée des jeunes soldats, malgré les variations de la température en août et septembre, n'a cessé de marcher dans un sens favorable. Cinq p. 100 est le chiffre accepté à peu près officiellement pour représenter dans l'établissement de prévisions le nombre d'hommes qu'un effectif donné peut avoir en moyenne à l'hôpital.

*Revue d'honneur.* — S. M. l'Empereur a passé le 10 octobre la revue d'honneur des troupes du camp ; le mouvement du départ a commencé immédiatement et devait être terminé dans les huit jours qui suivaient.

Dans le courant de septembre, M. l'intendant me demandait par une lettre de lui dire si, prenant pour base d'appréciation l'état sanitaire actuel de l'armée de Châlons et les conditions dans lesquelles se trouvait alors l'hôpital militaire, on pouvait espérer n'avoir pas plus de trente ou quarante malades à faire passer à l'hôpital civil, au moment de la levée du camp, après avoir évacué sur les hôpitaux de Paris les malades transportables.

J'ai pu lui répondre que le nombre des malades non facilement transportables ne dépasserait pas à Châlons 15 à 20: que ce nombre ne pouvait être augmenté que faiblement par les infirmeries qui ne conservaient que très-exceptionnellement des malades gravement atteints; que,

toutefois, il ne fallait pas renoncer aux trente ou quarante lits, qu'une lettre de M. le maire de Châlons indiquait comme disponibles à l'hospice civil, puisque ce chiffre laisserait une place assez large à l'imprévu, et que le jour de l'évacuation, il permettrait d'user d'une exactitude moins rigoureuse dans la désignation des malades pour qui le voyage de Paris serait pénible.

Pour éviter qu'à l'époque de la levée du camp les corps ne dirigeassent sur l'hôpital un certain nombre d'hommes, seulement incapables de faire la route à pied, je lui demandais d'étendre aux malades, qui sortiraient de nos infirmeries après le départ de leurs corps, la mesure qui accorde la voiture aux militaires sortant des hôpitaux.

*Propositions relatives à l'établissement d'un service de santé au camp pendant l'hiver.* — M. l'Intendant me demandait aussi de lui adresser des propositions relatives à l'établissement d'un service de santé au camp, pendant l'hiver, pour les troupes qui y devaient être installées, soit pour la garde des établissements, soit pour les travaux : mes prévisions pouvaient s'établir en comptant sur un effectif de 1,500 hommes, et avec la certitude que l'hospice civil de Châlons, après avoir réservé de vingt-cinq à trente lits pour la garnison de la ville, aurait encore à donner aux malades du camp soixante lits à peu près.

Je répondais : « Dans des conditions de santé pareilles à celles où se trouve aujourd'hui l'armée de Châlons, un effectif de 1,500 hommes fournirait à l'hôpital 25 malades, c'est-à-dire 1 sur 60, et l'infirmerie 15, 1 sur 100, ensemble quarante malades.

« Mais si, n'acceptant pas comme permanentes les conditions très-favorables dont a joui le camp en 1857 et en 1858, nous voulons supposer que le nombre de malades, que donnera le même effectif de 1,500 hommes, sera porté pendant l'hiver à 5 pour 100, nous arrivons au chiffre 75 qui se décompose ainsi : 45 malades pour l'hôpital et 30 pour l'infirmerie, ou 50 au plus pour le premier et 25 pour l'autre établissement.

« Le nombre des places disponibles à l'hospice civil répond

donc largement à ces prévisions. Ce que nous allons proposer pour le service de l'infirmerie au camp laissera une facilité de s'étendre, plus grande encore pour le cas où surviendrait un accroissement peu ordinaire du nombre de maladies, ou bien un accroissement de l'effectif.

« En effet, nous pensons qu'il est possible d'assurer, avec toutes chances de sécurité, pour l'hiver, le complément du service hospitalier du camp, en conservant une des infirmeries divisionnaires, celle du centre, qui est en ce moment celle de la première division d'infanterie.

« Cette infirmerie, rendue indépendante de chacun des corps et des fractions de corps composant l'effectif d'hiver, serait la réunion des infirmeries régimentaires de ces troupes, qui alors ne traiteraient que leurs malades à la chambre. Elle fonctionnerait pour l'effectif du camp d'hiver, comme fonctionne en ce moment chaque infirmerie divisionnaire, par rapport au corps de sa division. Elle aurait le régime alimentaire et le régime curatif de nos infirmeries divisionnaires, traiterait la même catégorie de malades avec la possibilité d'élargir au besoin cette nomenclature, et à la condition de traiter à toutes les époques les malades dont, pour quelque cause que ce fût, le transport à Châlons serait impossible ou dangereux.

« Le personnel de cette infirmerie comprendrait un médecin-traitant et un pharmacien aide-major de 2$^{e}$ classe ou sous-aide chargé de la préparation des médicaments et de la tenue des cahiers de visite; ou deux médecins, l'un chef, l'autre aide. Dans le cas où l'on préférerait donner au chef de service pour aide un médecin, celui-ci pourrait être détaché des troupes du camp et pris parmi les aides-majors de 2$^{e}$ classe. La nature de ce service indépendant m'engage à demander qu'il soit dirigé, pour la partie médicale, par un officier de santé du grade de major de 1$^{re}$ ou de 2$^{e}$ classe. Le personnel se complèterait par un officier d'administration ayant sous ses ordres un sergent et sept ou huit infirmiers. Le règlement que vous proposez, monsieur l'intendant, me dispense de m'occuper davantage du fonctionnement de cette infirmerie, puisque j'ai eu l'honneur de vous soumettre mes propositions à l'occasion de l'installation

des infirmeries divisionnaires, et que je les prends en ce moment pour modèles.»

Ces premières déterminations acceptées, il ne devait plus rester qu'à modifier les locaux d'une infirmerie, en vue du service d'hiver : installation des appareils de chauffage, règlement des ventilateurs et établissement de tambours aux portes extérieures, modification dans la fermeture des croisées, etc.

*Départ des troupes ; évacuation des infirmeries et de l'hôpital.* — Dès que les troupes eurent quitté le camp, les bâtiments du grand quartier de cavalerie de Châlons durent être rendus à la garnison de la ville qui allait être augmentée. Je rendais compte à M. l'Intendant, à la date du 18 octobre, des moyens que j'avais employés pour arriver à l'évacuation complète des malades de l'hôpital, ce dernier établissement ayant déjà favorisé l'évacuation des infirmeries du camp.

Depuis quelques semaines, le chiffre des malades étant incessamment décroissant à l'hôpital, l'évacuation successive des infirmeries suspendit un instant ce mouvement ; mais, sans conduire à l'hôpital rien de grave, les corps envoyèrent aussi à la veille de leur départ un certain nombre d'hommes qui ne pouvaient faire la route. Toutefois, les entrées nombreuses des derniers jours furent compensées bientôt par la sortie de ces mêmes hommes et par celle de convalescents que l'on avait gardés afin de ne pas les envoyer au camp au moment où ils auraient eu à entreprendre de longues routes.

Pendant quelques jours, avant le départ des troupes, les malades, dans les divers services de l'hôpital, au point de vue de la sortie, ont été considérés comme classés en trois catégories.

La 1re devait comprendre, sous le titre des *sortants*, les malades dont le traitement et la convalescence étaient complets, et ceux qui, atteints d'affections très-légères, pouvaient sans inconvénient être dirigés sur leurs nouvelles garnisons, à l'aide du convoi, pour être, à leur arrivée, en attendant leurs corps, mis en subsistance dans une compagnie ou placés dans une infirmerie régimentaire.

La 2e comprenait, à titre d'*évacués sur Paris*, quelques blessés et fiévreux atteints d'affections qui ne devaient pas être influencées défavorablement par la route ; enfin des vénériens.

La 3e, composée des hommes destinés à être *évacués sur l'hospice de Châlons,* comprenait les malades non évacuables sur Paris et ceux dont les corps restaient à Châlons ou au camp.

C'est d'après ces bases qu'a été exécutée l'évacuation.

Par les seules *sorties*, le chiffre des malades de l'hôpital a été ramené, le 18 octobre, à 90.

Les évacuations sur l'hospice civil de Châlons ont compris :

| | | |
|---|---|---|
| Le 18 octob. | Fiévreux . | 13 |
| Le 19 | *Id.* . . . . | 13 |
| | Blessés. . | 2 |
| | Vénériens. | 1 du train des équipages. |
| | | 29 |

Les évacuations sur Paris :

| | | |
|---|---|---|
| Le 19 octob. | Fiévreux. . | 16 |
| | Blessés. . . | 18 |
| | Vénériens. | 21 |
| | | 55 |

Six malades sortaient par billet le 19 en même temps que ces évacués, et le même jour toutes les salles étaient disponibles.

*Conclusions.* — La nature de ce rapport, où des questions professionnelles sont traitées surtout au point de vue de l'exécution du service, ne peut donner lieu à de nombreuses conclusions ; pourtant, il en est une très-générale qui ressort des grandes expériences qui viennent d'être faites. Il demeure évident qu'à Boulogne, qu'à Châlons, l'habitation du camp a été très-favorable à la santé des troupes.

Il faut reconnaître que l'amélioration de jour en jour plus grande qui se produit dans les conditions hygiéniques du soldat, dans son alimentation comme dans son casernement, a contribué puissamment à produire ce résultat qui a été véritablement remarquable.

Nul doute, ainsi que le soin très-grand qui préside maintenant aux opérations du recrutement, que le nouveau mode adopté pour le remplacement n'ait une part importante dans ce qu'a de satisfaisant, au moment oùnous écrivons, l'état sanitaire de l'armée de Paris et probablement aussi celui de l'armée entière.

# ÉTUDES CLINIQUES

POUR SERVIR A L'HISTOIRE

# DU SCORBUT ET DU TYPHUS ÉPIDÉMIQUES

## DE L'ARMÉE D'ORIENT.

—

**OBSERVATIONS PRISES A CONSTANTINOPLE :**

**1° A l'hôpital de l'Ecole préparatoire, du mois de mars au 1er août 1855;**
**2° A l'hôpital de Canlidjé, du 1er août 1855 au 15 juin 1856 :**

**Par M. MARMY, médecin principal de 2e classe**
**à l'hôpital militaire de Lyon.**

---

### Considérations générales.

Personne n'ignore les circonstances difficiles qui ont assailli l'armée d'Orient, pendant la deuxième partie de l'année 1854 : choléra épidémique à Gallipoli, à Varna ; désastre de la Dobrutscha ; tels sont les funestes préludes de cette glorieuse campagne. Nos soldats se trouvent enfin devant l'ennemi dont ils doivent triompher si souvent. Faut-il redire les fatigues, les privations de tout genre endurées en Crimée durant le premier hiver ? le choléra persiste au milieu de nos troupes ; le froid humide amène des congélations ; le scorbut, la diarrhée, la dyssenterie se propagent de toutes parts ; chaque jour nous donne de nouveaux blessés : telles sont les conditions pathologiques qui ont précédé l'apparition du typhus. L'armée française, à son débarquement en Crimée, offrait assurément une réunion remarquable de soldats, tous hommes d'élite, rompus à la vie des camps, aptes à supporter les fatigues physiques et morales d'une guerre sérieuse ; mais la tâche à accomplir était difficile, il n'est pas étonnant que nous ayons tant de victimes à pleurer. Les projectiles lancés par les armes de guerre ne constituent

pas le plus grand danger des travaux du siége. Le froid, la neige, la pluie, l'insomnie, le défaut d'une nourriture régulière, une surexcitation continuelle, sont des causes de maladies bien autrement graves pour les masses que le feu de l'ennemi.

Durant le premier hiver, la composition de l'armée, en tant qu'aptitude à supporter les fatigues de la guerre, était bien supérieure aux troupes qui sont venues plus tard ; mais aussi les conditions hygiéniques et pathologiques dans lesquelles nos soldats étaient placés, laissaient beaucoup plus à désirer que pendant l'hiver suivant ; il en est résulté une mortalité à peu près égale de part et d'autre. On pourrait même dire que, toute proportion gardée, le chiffre de la mortalité a été plus élevé parmi nos premiers soldats que parmi les seconds, tant les causes de mort étaient multipliées et puissantes.

C'est en vain que l'on cherche le point de départ du typhus, on peut trouver sa naissance en Crimée, dans nos vaisseaux, au milieu de nos hôpitaux de Constantinople. Le typhus n'a pas eu une invasion bien déterminée, comme le choléra, par exemple. Cela tient probablement à ce que, dans le commencement, il était difficile de déterminer la nature de certains groupes de symptômes, à caractères indécis, fugitifs, tantôt graves, tantôt légers. Une espèce d'auratyphique semblait, dans le commencement, se mêler à toutes les maladies les plus diverses. Les phénomènes nerveux, d'un aspect spécial que l'on ne saurait définir, venaient modifier dans leur marche, leur durée et leur terminaison, les maladies les plus simples. Cet effet était tel, que l'aspect normal du scorbut, de la diarrhée, de la dyssenterie était masqué ; il en résultait des maladies à types étranges auxquelles on ne savait quel nom donner. Quand, par la pensée, ils se reportent à l'hiver et au printemps de 1855, tous les médecins des hôpitaux ont encore présents à la mémoire ces morts rapides que rien ne faisait prévoir, ces phénomènes morbides insolites, ces accidents cérébraux mal déterminés. Déjà, à la fin du choléra de Varna, nous avons vu un état typhoïdiforme succéder aux accidents cholériques, des pharyngites couenneuses

avec adynamie profonde et phénomènes d'ataxie. Les mêmes faits pathologiques se sont reproduits au commencement de 1855, nous avons eu des fièvres rémittentes à marche irrégulière qui se compliquaient brusquement de symptômes cérébraux graves, des fièvres éruptives à marche insidieuse, incomplète, des laryngo-bronchites couenneuses, des pneumonies scorbutiques avec délire, des diarrhées, des dyssenteries scorbutiques s'accompagnant toutes d'une grande altération du système nerveux : de loin en loin, des morts presque subites qui peuvent, à bon droit, être considérées comme le résultat d'un typhus foudroyant ; chez nos blessés, de la pourriture d'hôpital ; puis des états morbides qui n'étaient ni la septicémie, ni la pyoémie, et auxquels nous avions donné le nom d'états typhiques, n'osant pas encore employer le nom de typhus, parce que nous n'en rencontrions pas tous les caractères chez le même individu. Malgré moi, ma pensée me reportait en 1841, à Strasbourg, vers l'épidémie de méningites cérébro-spinales typhoïdiformes, que M. le professeur Tourdes a si bien décrite. Il nous a fallu arriver jusqu'à la fin d'octobre 1855 pour rencontrer le typhus normal, le typhus classique. A partir de ce moment, l'épidémie typhique a marché, s'est développée, a atteint son maximum d'intensité en janvier, février et mars, et n'a cédé que par la disparition des causes déterminantes et les mesures hygiéniques qui ont été prises de toutes parts autant que le permettaient les circonstances au milieu desquelles nous nous trouvions. Les infirmiers, surtout ceux qui étaient employés au service des pansements de plaies atteintes de pourriture d'hôpital, ont été pris de typhus graves ; les médecins, les sœurs de saint Vincent de Paul, les aumôniers, qui étaient constamment en rapport avec les malades, ont tous plus ou moins dangereusement subi l'influence de l'infection. Chez quelques-uns, les accidents ont été à peu près nuls ou peu intenses ; chez d'autres, le typhus s'est développé avec toute sa gravité et a fait de trop nombreuses victimes.

Dans cet aperçu général, nous ne devons pas omettre de parler d'une épidémie de choléra survenue au mois de sep-

tembre à l'hôpital militaire de Canlidjé, à la suite de l'entrée de quelques cholériques amenés des navires en relâche devant Béïcos.

Le mal s'est répandu parmi nos blessés et nos fiévreux, et sur 49 malades atteints, 30 sont morts. Cette épidémie s'est propagée ensuite au village d'Iéni-Kenï, au camp de Maslak, aux eaux douces, formant ainsi une demi-ceinture autour de Constantinople, sans pénétrer dans cette ville. Dans cette épidémie, notre hôpital a perdu une jeune sœur de saint Vincent de Paul ; elle a succombé en quelques heures, tant la violence du mal était puissante.

La fin de cette épidémie nous a montré les mêmes modifications symptomatologiques observées à Varna, durant la période descendante du choléra ; alors on a vu l'algidité céder assez facilement, la réaction se faire très-complétement ; mais au lieu d'arriver à la convalescence, la maladie se continuait par un état ataxo-dynamique analogue à ce que nous observions dans le typhus ; quelquefois une laryngo-bronchite se déclarait et entraînait rapidement le malade.

Les premiers états typhiques que nous avons observés se sont présentés à l'hôpital de l'École préparatoire, chez des scorbutiques, des diarrhéiques, chez des blessés atteints de pourriture d'hôpital.

Dans un précédent travail, nous nous sommes occupés de ces complications locales et générales des plaies. Bien que déjà, en 1855, au printemps, on ne puisse méconnaître l'existence du typhus, cependant les caractères bien tranchés, et sa propagation épidémique ne se sont montrés à notre observation bien nette à l'hôpital de Canlidjé qu'au mois d'octobre. Aussi c'est à partir de ce moment que, dans la description du typhus normal, nous prendrons les observations qui nous paraissent donner l'idée la plas exacte de la maladie.

## DU SCORBUT.

Mais avant tout, il nous paraît essentiel d'esquisser à grands traits ce que l'observation simple nous a permis

de constater au sujet des manifestations propres du scorbut, en dehors des complications du typhus. Cette altération profonde de l'organisme, arrivée à la proportion d'une véritable épidémie, peut à bon droit être considérée comme le générateur du typhus.

Nous n'entrerons dans aucune considération sur l'étiologie du scorbut. Dans le cas actuel, il était évidemment le résultat d'une alimentation mauvaise et des misères de tout genre qui sont le partage du soldat en campagne.

L'influence du froid humide sur la production du scorbut ne saurait non plus être niée.

Tous les auteurs s'accordent, du reste, à regarder cette maladie comme étant sous la dépendance d'une altération générale de sang dans sa composition, et d'une diminution notable de la plasticité de ce liquide. Nos moyens d'investigation, ni le temps ne nous ont permis de nous occuper de cette partie essentielle de la question. Nous nous bornerons à étudier le scorbut, dans ses manifestations les plus communes, qu'il nous a été donné d'observer :

1° Les hémorragies sous-cutanées et sous-épidermiques ou ecchymoses ;

2° Les hémorragies à la surface des muqueuses ;

3° Les ulcères scorbutiques ;

4° Les congestions passives ou hypostases sanguines dans certains organes tels que les poumons, le cerveau, les reins, etc.

5° Les exudations plastiques dans la bouche ou l'arbre bronchique :

### 1° Des ecchymoses scorbutiques.

De tous les symptômes du scorbut, les ecchymoses ont été, sans contredit, le symptôme qui s'est montré le plus constamment et très-souvent avec beaucoup de gravité. On peut diviser les ecchymoses en superficielles et profondes. Ecchymoses superficielles, elles se subdivisent en ecchymoses dermiques et sous-dermiques.

Les ecchymoses profondes se subdivisent en celles qui

sont sous-aponévrotiques, et celles qui se présentent dans l'épaisseur même des organes, dans les muscles, dans les reins, les poumons, etc.

*Ecchymoses dermiques.* — Elles ont une étendue variable depuis le simple pointillé noir jusqu'aux taches de cinq à six millimètres de diamètre, tantôt parfaitement séparées, tantôt se réunissant par un point de la circonférence. Les follicules pileux, les ouvertures des conduits sudorifères sont le siége de ces petites ecchymoses qui constituent le pointillé scorbutique. Quand les taches scorbutiques se produisent dans l'épaisseur du derme, la structure anatomique de cette enveloppe s'oppose à la dissémination en nappe du sang altéré ou de la sérosité sanguine.

Dès que le pointillé ou les taches scorbutiques grandes et petites viennent à se montrer, l'épiderme correspondant devient sec et rugueux, s'enlève par écailles, les fonctions sudorales de la peau sont supprimées momentanément. Si, plus tard, la guérison arrive, il y a une desquamation complète de la peau, comme après un érysipèle.

*Ecchymoses sous-dermiques* — Quand les épanchements sanguins se font au-dessous du derme, ils s'étendent en plaques plus ou moins larges, d'une épaisseur très-variable (j'en ai trouvé qui avaient une épaisseur de trois ou quatre millimètres et envahissaient tout un membre).

Les points où l'on rencontre le plus souvent les larges ecchymoses sont le creux poplité, le pli de l'aine, au-dessus et au-dessous du ligament de Poupart, la cuisse, le mollet. Pour leur guérison, ces ecchymoses subissent les mêmes modifications que les ecchymoses ordinaires, un des modes de guérison le plus fréquent est la résolution. La peau prend successivement les teintes noires, vertes, jaunes, puis revient à son état normal. La persistance de la coloration noire avec des lisérés jaunes autour doit faire supposer un épanchement sanguin très-épais.

*Ecchymoses sous-aponévrotiques.* — Quand ces larges ecchymoses existent au-dessous de plans aponévrotiques

très-résistants comme l'aponévrose *facia lata*, il n'y a pas de changement de coloration de la peau dans les points correspondants, mais dans des points éloignés, aux environs du genou, au creux poplité.

La compression des veines superficielles détermine un œdème du membre et souvent de la douleur.

A l'autopsie, on trouve des grumeaux sanguins très-noirs, étendus en plaque, le tissu cellulaire formant les insterstices musculaires ou fibrillaires est gorgé de ce sang, et présente autant de gaînes sanguines comprimant le tissu musculaire, les vaisseaux et les nerfs.

De là, astrophie musculaire consécutive et douleurs vives dans les membres, douleurs qui empêchent les malades de pouvoir marcher, quand la convalescence s'est prononcée.

Nous avons trouvé, mais rarement, quelques ecchymoses dans la substance cérébrale, vers la base, près du pied d'hippocampe, très-souvent au-dessous de l'arachnoïde.

Là, nous n'avons pas retrouvé nos grumeaux sanguins, étendus en plaques, mais une sorte d'infiltration sanguine des mailles sous-séreuses, par un liquide rosé ressemblant à de la gelée de groseille.

*Terminaisons des ecchymoses dermiques et sous-dermiques par ulcération.* — Quelquefois, dans le point occupé par les ecchymoses, il se formait une espèce de furoncle d'un rouge foncé à sa base et noir au sommet, du reste presque indolent, le tissu cellulaire circonvoisin était œdémateux.

Bientôt le sommet s'éraillait et laissait s'écouler un liquide séro-sanguinolent ; la tumeur s'affaissait un peu, le centre ulcéré gardant une coloration noire, tandis que les bords étaient d'un rouge vineux, la mortification centrale gagnait de proche en proche, et l'on arrivait à voir s'établir l'ulcère scorbutique, ulcère dont les dimensions étaient très-variables.

Ces ulcères scorbutiques sont très-fréquents aux jambes, puis, par degré de fréquence, aux fesses, aux cuisses,

au sacrum, aux épaules et aux bras, plus rares à la poitrine et à l'abdomen.

Il est évident que ces phénomènes locaux sont sous la dépendance d'un état général que l'hygiène et la thérapeutique doivent d'abord s'efforcer de modifier. L'emploi des toniques, des acides végétaux, du fer, etc., forme la base du traitement local aussi bien que du traitement général.

Nous avons retrouvé de véritables ulcères scorbutiques dans le gros intestin, de là une dyssenterie scorbutique, des ecchymoses sous-muqueuses et sous-séreuses dans la longueur du tube digestif, de là, arrêt dans le fonctionnement des organes de la digestion et diarrhée scorbutique.

*Du côté des poumons.* — Les pneumonies hypostatiques avec bronchite capillaire, tenant le malade pendant un temps variable sous l'imminence d'une suffocation.

Ces pneumonies, dis-je, ont été assez fréquentes ; ecchymoses très-marquées dans le tissu pulmonaire, ressemblant presque à des foyers apoplectiques.

Du côté du cœur, les ecchymoses sous-séreuses dans les cavités du cœur et à sa face externe n'ont pas été rares, on en trouvait même dans les faisceaux musculaires. Telles sont les lésions pathologiques locales que l'altération scorbutique du sang a offertes très-souvent à notre observation.

Nous avons signalé un des modes de terminaison des ecchymoses dermiques et sous-dermiques, l'ulcération. Ce mode, sans être rare parmi les scorbutiques envoyés de la Crimée, a été bien moins fréquent que la résolution simple.

En ce qui regarde les ecchymoses dermiques, nous avons remarqué que souvent la résolution ne se faisait pas complétement, que la portion solide du sang restait infiltrée dans les mailles du derme, et formait des taches brunes qui persistaient très-longtemps, de trois à quatre mois, un an et plus. Au-dessous de ces taches, l'épiderme reste lisse, brillant évidemment ; dans ce point, la peau ne fonctionne

pas. Je ne veux point parler ici des cicatrices succédant à des ulcérations, mais des taches sous-épidermiques, souvent très-étendues, dont la coloration brune a une persistance remarquable.

Quant aux ecchymoses profondes inter-musculaires et inter-fibrillaires, je ne les ai jamais vues se terminer par suppuration. Dans quelques autopsies pratiquées chez des sujets morts à la suite de longs accidents scorbutiques, j'ai trouvé les muscles des jambes presqu'atrophiés, comme gélatineux. La compression par les épanchements sanguins inter-fibrillaires paraissait avoir déterminé cette atrophie. La terminaison par résolution est la plus fréquente, mais longue à obtenir. C'est dans ces cas surtout que les embrocations avec l'alcool camphré et le massage produisent d'excellents résultats, ainsi que les bains sulfureux, etc. Les difficultés de la marche chez les scorbutiques convalescents témoignent de la persistance des accidents locaux.

J'ai tâché, sans pouvoir arriver à une démonstration anatomique, de déterminer les points précis par où l'écoulement sanguin s'était produit. Je n'ai jamais pu trouver une ulcération d'une veine un peu considérable, si ce n'est dans les ulcères scorbutiques ; pour les ecchymoses, les vaisseaux capillaires ramollis dans une plus ou moins grande étendue, et perforés, paraissaient être la source de ces épanchements si considérables ; l'hypothèse fondée sur la fluidité du sang suintant à travers les parois de ces vaisseaux ne saurait être soutenue, en présence des collections sanguines si larges et quelquefois si épaisses que l'on rencontre dans la profondeur des tissus.

Les mêmes accidents que nous venons d'étudier à la peau et au milieu des muscles se produisent du côté des membranes muqueuses.

Nous avons vu fréquemment des hémorragies par les gencives, par le pharynx, par le nez, le tube digestif, l'arbre bronchique, une seule fois par l'appareil génito-urinaire. Voici ce que nous avons observé à ce sujet : Le sang extravasé et fluide soulève l'épithélium en forme de bulle : celle-ci augmente de volume, puis se rompt et donne passage au sang, ou bien une ulcération plus ou moins pro-

fonde, dans son évolution, vient à intéresser des veines ou des artères dont elle détruit les parois dans un point ou dans toute l'étendue du calibre du vaisseau. Alors, suivant la nature du vaisseau se présente une hémorragie artérielle ou veineuse, dont la gravité est encore augmentée par le défaut de plasticité du sang. Nous avons vu fréquemment les bulles sanguines dont nous venons de parler sur les gencives, sur les parois buccales, dans le pharynx.

C'est à dessein que j'ai évité jusqu'ici de parler des désordres du côté de la bouche, si fréquents dans le scorbut que, pour beaucoup de personnes, il n'y a pas de scorbut sans stomatite.

Ces lésions pathologiques se sont montrées assez souvent parmi nos scorbutiques, mais elles n'ont pas été aussi prononcées ni aussi fréquentes qu'on pourrait le supposer dans une épidémie de scorbut; le tiers, au moins, de nos scorbutiques ne présentait aucun accident vers cette région.

*Accidents scorbutiques de la bouche.* — Le degré le plus léger consistait en un boursoufflement des gencives avec liséré blanc sur le bord libre, saignement des gencives, par la pression, le sang s'écoule alors comme d'un tissu spongieux.

2e *degré.* Ulcération plus ou moins profonde du bord libre des gencives: écoulement de sang; les dents étaient déchaussées et avaient un commencement de mobilité; la langue, sur ses bords, présentait quelquefois les mêmes ulcérations.

3e *degré.* La muqueuse des gencives, des joues se sphacelait par lambeaux, le pharynx lui-même était atteint.

Dans le dernier cas, il n'était pas rare de voir survenir brusquement une angine couenneuse qui emportait rapidement le malade, ou un œdème de la glotte qui n'était pas moins promptemen funeste. Les sphacèles, plus ou moins profonds des parois buccales, entraînaient à leur suite un œdème des joues. Nous avons vu plusieurs fois la paroi buccale perforée, laissant suinter un liquide mé-

langé de salive, de sang et de tissus putréfiés qui exhalaient une odeur infecte et toute spéciale. Arrivés à ce degré, les désordres ont toujours été assez graves pour ne laisser aucun espoir de guérison : chaque fois, la perforation des joues a eu lieu au niveau du bord antérieur du muscle masséter. A la suite de ces gangrènes scorbutiques, nous avons eu plusieurs cas d'hémorragie par les artères de la face. Le perchlorure de fer (liqueur Pravaz) nous a permis toujours d'arrêter ces hémorragies ; dans deux circonstances, l'action du perchlorure de fer a dû être aidée de la compression. C'est encore à cet agent, employé seul ou étendu d'eau, que nous avons eu recours, pour les hémorragies rectales, pharyngiennes ou nasales.

*Traitement du scorbut.* — Les toniques, les acides végétaux et minéraux, les soins hygiéniques ont formé la base de toute notre thérapeutique.

La tisane habituelle de nos malades était de la limonade tartrique vineuse préparée avec de l'eau ferrée. Pour obtenir cette eau ferrée, on se contentait de mettre dans une grande jarre un kilogramme de clous rouillés qui restaient toujours plongés dans une certaine quantité d'eau.

Aux malades chez lesquels existait une stomatite scorbutique, on donnait chaque jour un citron, qu'ils devaient mâcher par fragments, la portion corticale aussi bien que la portion alvéolaire. Dans les cas d'hémorragies buccales, la limonade vineuse était remplacée par la limonade sulfurique. Les gargarismes additionnés de dix grammes de perchlorure de fer (liqueur de Pravaz) nous ont aussi procuré quelques succès.

Frictions et ablutions sur les jambes et les bras avec l'alcool camphré ou de l'eau aiguisée avec du vinaigre aromatique.

*Alimentation.* — Vin de Bordeaux, chocolat tous les matins, bouillon gras avec beaucoup de légumes frais, viande de mouton grillée, etc. : alimentation très-substantielle dès que les malades pouvaient la supporter.

*Soins hygiéniques.* — Les malades étaient l'objet des

soins de propreté les plus minutieux, large aération des salles, lavage des planchers avec de l'eau tenant en solution du sulfate de fer, etc.

Quand les malades étaient dans la possibilité de marcher, on les envoyait dans le jardin, chaque fois que le temps le permettait. Ces promenades en plein air leur étaient favorables, en même temps qu'elles diminuaient les inconvénients d'un encombrement permanent des salles.

Ce mode de traitement, variable suivant les indications particulières, ne nous a pas toujours donné les succès que nous désirions. Cependant, au milieu d'essais divers, c'est celui qui nous a paru réussir le plus généralement.

Il nous reste à signaler, parmi les accidents fréquents qui accompagnent le scorbut, les congestions passives ou hypostases sanguines dans certains organes, tels que les poumons, le cerveau, les reins. Ces congestions passives donnent lieu à des symptômes que l'on pourrait confondre avec ceux d'une inflammation ordinaire ; ce serait là une erreur bien préjudiciable au malade. Les évacuations sanguines, dans ces circonstances, produisent toujours des effets déplorables. Pour ces cas de pneumonies scorbutiques hypostatiques ou d'œdème pulmonaire hypostatique, nous avions soin de faire placer les malades dans une position telle, qu'ils étaient plutôt assis que couchés dans leur lit. Frictions stibiées sur la poitrine, vésicatoires volants, emplâtres stibiés, quelquefois trois ou quatre décigrammes de tartre stibié en potion à prendre par cuillerée d'heure en heure, tels étaient les moyens thérapeutiques que nous avions été amenés à employer de préférence à d'autres. Quelquefois l'imminence de la suffocation nous a obligés à recourir à des saignées de 100 à 150 grammes. Nous avons eu peu à nous louer de l'emploi de ce moyen, et en dernier lieu, nous l'avons abandonné complétement pour nous borner à l'emploi de l'émétique ou des dérivatifs.

Dans plusieurs cas, où nous avions trouvé de l'albumine dans les urines, à l'autopsie nous avons observé un état remarquable de congestion du parenchyme des reins.

Quand ces congestions sanguines passives se faisaient du côté des méninges encéphaliques, nous avions une série

d'accidents ataxo-adynamiques, qui donnaient à la maladie une physionomie typhique.

A part les accidents locaux dont nous nous sommes occupés, lesquels pouvaient donner la mort très-promptement, et réclamaient une thérapeutique active, c'était l'hygiène plutôt que les préparations pharmaceutiques ou la petite chirurgie qui formaient la base de la thérapeutique de l'affection générale comprise sous le nom de scorbut. Air sain, renouvelé le plus possible, soins de propreté, vivres frais, vin de Bordeaux, etc., ce sont là les véritables remèdes à employer. La nature se charge d'accomplir la guérison ; les toniques, les acides ont l'avantage d'aider à la reconstitution de l'économie par quelques-uns de leurs principes et de favoriser l'élimination des parties qui doivent être rejetées.

La chaleur est un puissant auxiliaire dans le traitement du scorbut, surtout la chaleur atmosphérique. L'insolation, pourvu que la tête fût protégée contre l'action directe des rayons solaires, nous a paru toujours produire d'excellents effets. Nous ne pouvons nous empêcher de rapporter ici un fait qui s'est passé dans nos salles, lequel témoigne de l'influence salutaire de la chaleur sur la guérison du scorbut. Vers la mi-septembre, alors que le choléra sévissait dans nos salles, et que, suivant les ordres donnés, nous établissions le service des cholériques dans un local spécial entièrement séparé des autres salles, un scorbutique récemment arrivé de Crimée, un Alsacien, dont tout le corps était couvert de larges ecchymoses, refusa de quitter le lit qu'il occupait dans la salle des cholériques. Le moindre mouvement imprimé au corps de cet homme provoquait des souffrances atroces. Dès qu'on voulait toucher même à son lit, il poussait des cris déchirants, demandant qu'on le laissât mourir en paix. Devant ses prières, ses souffrances, nous crûmes devoir céder et laisser son lit dans la salle des cholériques.

Il faut bien le dire aussi, l'état de cet homme nous paraissait tellement grave que nous n'espérions pas sa guérison.

Pendant toute la durée de l'épidémie, ce malade est resté

au milieu des cholériques ; chaque jour, un ou deux de ses voisins mouraient, cela ne l'impressionnait en rien, tant la souffrance paralysait chez lui tout sentiment. Cette maladie a été des plus graves, elle s'est compliquée d'une angine couenneuse. Malgré tout, ce militaire s'est parfaitement rétabli, sans avoir éprouvé la moindre atteinte cholérique. Assurément ce fait n'a aucune valeur au point de vue du mode de transmission du choléra, mais nous avons cru devoir le citer, parce que dans nos salles de cholériques, il régnait constamment une température bien supérieure à celle des autres salles, et que cela nous a paru n'être pas étranger à la guérison de notre scorbutique. Ajoutons à cela que les bains de vapeur ont très-bien réussi dans le traitement du scorbut. Si nous avions besoin d'une autre preuve en faveur de l'emploi de la chaleur dans le traitement du scorbut, nous dirions qu'en Afrique, durant les chaleurs de l'été, nous n'avons jamais vu le scorbut régner épidémiquement et en général : il nous a paru bien plus rare qu'en France et en Orient. Nous terminerons ce que nous avons à dire du scorbut, en signalant la fréquence des exsudations couenneuses dans la gorge, dans l'arbre bronchique, durant l'évolution des différentes phases du scorbut. C'est là un fait que nous avons retrouvé aussi dans les états typiques consécutifs au choléra. Ces exsudations plastiques, rapprochées des exsudations de même genre rencontrées si fréquemment à la surface des plaies atteintes de la pourriture d'hôpital à forme couenneuse, sont un fait très-intéressant à étudier, à cause des idées qui ont cours dans la science au sujet des modifications de la nature du sang, dans le scorbut, dans la fièvre typhoïde, etc.

## HOPITAL DE L'ÉCOLE PRÉPARATOIRE.

*Mouvement général des malades à l'hôpital de l'École préparatoire, du 6 mars au 1er août 1855.*

| MALADIES. | Entrés. | Sortis. | Morts. | Restent en traitement. |
|---|---|---|---|---|
| Blessés. . . . . . . . . . . . . . . | 488 | 318 | 73 | 97 |
| Fiévreux. . . . . . . . . . . . . . . | 1059 | 598 | 156 | 305 |
| Total. . . . . . . . . | 1547 | 916 | 229 | 402 |

*Service des fiévreux par catégorie et par mois.*

| GENRE DE MALADIES. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. |
|---|---|---|---|---|---|
| Fièvres intermitentes. . . . | 2 | 3 | 5 | 30 | 20 |
| Fièvres rémittentes. . . . . | » | 1 | 10 | 27 | 15 |
| Fièvres typhoïdes.. . . . . | 25 | 13 | 15 | 17 | 6 |
| Diarrhée. . . . . . . . . . | 7 | 6 | 9 | 60 | 16 |
| Dyssenterie. . . . . . . . | 16 | 15 | 17 | 47 | 8 |
| Choléra. . . . . . . . . . | 9 | » | » | » | » |
| Scorbut.. . . . . . . . . . | 186 | 53 | 30 | 26 | 7 |
| Autres fiévreux.. . . . . . | 128 | 47 | 18 | 125 | 40 |
| Total. . . . . . . . | 373 | 138 | 104 | 332 | 112 |

## HOPITAL MILITAIRE DE CANLIDJÉ.

*Mouvement général des malades à l'hôpital militaire de Canlidjé, du 1er août 1855 au 15 juin 1856.*

| | Entrés. | | Guéris. | Morts. |
|---|---|---|---|---|
| Blessés. | | 156 | 95 | 41 |
| Fiévreux. | 775 | } 805 | 612 | 191 |
| [1] Atteints de congélation. | 28 | | | |
| Total. | | 939 | 707 | 232 |

[1] Les hommes atteints de congélation à divers degrés présentaient tous des accidents scorbutiques, diarrhéiques ou typhiques.

*Épidémie de choléra du mois de septembre.*

| | | | Entrés. | Guéris. | Morts. |
|---|---|---|---|---|---|
| Malades. | Apportés du dehors. | | 16 | 8 | 8 |
| | Atteints dans nos salles. | Blessés. | 17 | 5 | 12 |
| | | Fiévreux. | 16 | 6 | 10 |
| Total. | | | 49 | 19 | 30 |

*Typhus à Canlidjé du 1er août 1855 au 15 juin 1856.*

| | | Août 1855. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier 1856. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Entrés. | Guéris. | Morts. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Report. | | » | 6 | 13 | 30 | 31 | 38 | 18 | 27 | 25 | 26 | 15 | | | |
| Typhus primitifs | Apportés du dehors. | » | » | » | 2 | 7 | 6 | 18 | 11 | 9 | 17 | 4 | 101 | 84 | 17 |
| | Développés dans nos salles parmi les blessés. | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | » | 4 | 2 | » | » | » | | | |
| Typhus développés dans nos salles chez des malades atteints de | Fièvre rémittente. | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | » | 2 | 1 | » | 1 | » | 214 | 115 | 99 |
| | Diarrhée. | 2 | 3 | 5 | 2 | 1 | » | 3 | 4 | » | 2 | » | | | |
| | Dyssenterie. | » | » | » | » | 1 | » | 1 | » | » | » | » | | | |
| | Scorbut. | 13 | 12 | 17 | 25 | 22 | 5 | 23 | 15 | 20 | 4 | » | | | |
| | Autres maladies. | 1 | » | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | » | 2 | » | | | |
| Total. | | 20 | 24 | 42 | 71 | 76 | 50 | 71 | 65 | 54 | 52 | 19 | | | |
| Guéris. | | 9 | 7 | 6 | 27 | 26 | 22 | 21 | 15 | 17 | 32 | 17 | | | |
| Morts. | | 5 | 4 | 6 | 13 | 12 | 10 | 23 | 25 | » | 5 | 2 | | | |
| Restent. | | 6 | 13 | 30 | 31 | 38 | 18 | 27 | 25 | 26 | 15 | » | 315 | 199 | 116 |

| CATÉGORIES de maladies. | Restant le 1er août. | Août 1855. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier 1856. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fièvres intermitentes. . | 8 | 6 | 5 | 10 | 10 | 6 | 1 | 2 | 2 | 9 | 7 | 2 |
| Fièvres remittentes. . . | 15 | 1 | 1 | 1 | 4 | » | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | » |
| Fièvres pernicieuses.. . | » | » | » | » | » | 1 | » | » | » | » | » | » |
| Fièvres typhoïdes. . . . | 6 | 5 | 1 | 5 | » | 1 | » | 3 | 2 | 7 | » | » |
| Typhus. . . . . . . . . . | » | » | » | » | 2 | 7 | 6 | 18 | 11 | 9 | 17 | 2 |
| Diarrhée. . . . . . . . | 6 | 26 | 14 | 12 | 18 | 5 | » | 4 | 3 | 3 | » | » |
| Dyssenterie.. . . . . . | 1 | 2 | 4 | » | 3 | 3 | 2 | » | » | » | » | » |
| Choléra.. . . . . . . . . | » | 1 | 10 | 2 | 3 | » | » | » | » | » | » | » |
| Scorbut. . . . . . . . . | 36 | 20 | 23 | 30 | 5 | 42 | 23 | 50 | 17 | 80 | » | » |
| Malades divers. . . . . | 8 | 26 | 17 | 14 | 25 | 8 | 5 | 6 | 3 | 9 | 6 | 1 |
| Congélation. . . . . . . | » | » | » | » | » | 18 | 2 | 8 | » | » | » | » |
| Blessés par l'ennemi. . | 58 | 9 | 26 | 7 | » | 33 | 3 | » | » | » | » | » |
| Total. . . . . | 138 | 96 | 101 | 81 | 70 | 124 | 43 | 93 | 39 | 118 | 31 | 5 |

939.—Divisés en 136 blessés par l'ennemi ;—28 malades atteints de congélation à des degrés divers et 775 maladies internes.

Une erreur de chiffres, dans un précédent travail, avait fait porter le chiffre total à 942 et celui des blessés à 105. Nous donnons ici la rectification des faits.

---

NOTA.—Ce tableau indique le genre de la maladie à l'entrée du malade à l'hôpital. Mais en ce qui regarde le typhus et le choléra, il ne saurait indiquer les cas survenus dans nos salles. Pour l'exactitude des faits, nous laissons subsister les choses dans l'état où elles se sont présentées à nous.

## DU TYPHUS.

En examinant les genres de maladies traitées à l'hôpital de l'école préparatoire, pendant une période de cinq mois, on sera étonné de ne voir figurer nulle part le typhus. Mais nous ne voulons changer en rien nos impressions du moment, et nos tableaux sont les résultats de nos observations de chaque jour et nous leur conservons leur cachet d'actualité afin de faire mieux apprécier ce qui se passait à cette époque. A leur entrée à l'hôpital, les malades venant dans notre hôpital étaient divisés, comme partout ailleurs, en blessés et en fiévreux. Dans nos rapports décadaires et mensuels, nous avons signalé fréquemment les accidents à forme typhique, venant compliquer le traitement des

plaies atteintes de pourriture d'hôpital, nous avons signalé aussi d'autres accidents à forme typhique promptement mortels qui survenaient au milieu de nos salles encombrées. Dans le service des fiévreux, il nous est sans doute entré plusieurs malades atteints de typhus en voie d'évolution, mais rien ne nous autorisait encore à imposer un nom nouveau à une série de symptômes auxquels le nom de fièvre typhoïde pouvait aussi bien s'appliquer ; nous n'avions aucun renseignement sur les malades qui nous arrivaient. Nous avions affaire à des scorbutiques chez lesquels se développaient des accidents cérébraux, des fièvres remittentes suivant d'abord leur marche ordinaire, puis se compliquant d'accidents typhiques. On peut s'expliquer maintenant pourquoi le typhus proprement dit n'est pas désigné dans notre tableau des maladies de l'hôpital de l'école préparatoire, comme on le rencontre dans les tableaux des maladies de l'hôpital de Canlidjé, pour l'hiver suivant. Si nous comparons les faits de typhus dont nous avons été témoins à l'hôpital de l'école préparatoire à ceux qui se sont présentés plus tard à l'hôpital de Canlidjé, nous arrivons à cette conclusion que, du mois de mars au mois d'août 1855, nous avons eu quelques cas de typhus sidérant chez nos blessés, une assez grande quantité d'états typhiques ; chez nos blessés, nos scorbutiques, peut-être quelques cas de typhus que nous avons considérés comme des cas de fièvre typhoïde ou de fièvre rémittente compliquée d'état typhique. Mais, en définitive, il nous a fallu arriver jusqu'au mois de novembre 1855, pour trouver le typhus bien nettement dessiné comme maladie épidémique.

Bien que le typhus qui s'est présenté à notre observation se soit manifesté souvent par des caractères indéterminés, très-variables suivant les individus, suivant l'époque de l'épidémie ou les complications morbides, nous pensons devoir l'étudier dans sa forme la plus régulière, quand il a une évolution complète au milieu de toute l'intensité épidémique. Assurément ce serait là donner une idée fausse ou incomplète des faits qui se sont passés sous nos yeux, si, autour de ce type morbide, pris en

dehors de toute complication, nous ne groupions pas les variétés de forme, de durée, observées aux diverses périodes de l'épidémie.

Nous devons ensuite étudier le typhus dans ses manifestations chez des individus atteints déjà d'autres maladies internes telles que scorbut, diarrhée. De là, deux divisions principales :

1° Typhus pur ;

2° Typhus ou état typhique venant compliquer une autre affection en voie d'évolution.

Le nombre considérable d'autopsies que nous avons pratiquées avec le plus grand soin nous a permis d'arriver à constater quelques faits d'anatomie pathologique qui ne nous paraissent pas sans importance.

Typhus, en grec Τυφος, signifie stupeur, indiquant ainsi un des caractères saillants de la maladie. Nous n'avons pas ici à faire l'historique des maladies épidémiques auxquelles on a donné le nom de typhus, ni à apprécier les savantes discussions auxquelles les médecins se sont livrés touchant les formes ou la nature de cette maladie. On est obligé de croire à la bonne foi de tous, à l'exactitude des descriptions pathologiques ; ces descriptions, cependant, ne se ressemblent pas, et cela ne peut s'expliquer que par la diversité des formes sous lesquelles se produit la maladie aux différentes époques de l'épidémie, par les complications pathologiques, les conditions variables d'habitation, d'alimentation, etc.

Afin de bien préciser ce que nous entendons par typhus, nous dirons que nous considérons ce mot typhus comme l'expression d'un fait pathologique général, qui, à un moment donné, a dominé toute notre pratique médicale dans les hôpitaux, tantôt se développant dans des organismes sains, tantôt se greffant sur des maladies en voie d'évolution. Le typhus est le résultat d'un empoisonnement miasmatique. Nous aurons donc à étudier les conditions dans lesquelles ce miasme s'est produit. Le typhus, une fois développé dans le corps humain, reproduit l'élément miasmatique spécial et le transmet aux individus qui sont

dans son rayon d'action. Le typhus est donc une maladie éminemment infectieuse.

*Étiologie.* — Tout ce qu'on sait sur les causes du typhus se réduit à énoncer les conditions hygiéniques ou pathologiques dans lesquelles cette maladie s'est produite. En consultant l'histoire des temps anciens, on trouve des exemples de maladies épidémiques graves, développées au milieu des armées en temps de guerre ; ces descriptions, faites très-souvent par des hommes étrangers à la médecine, se rapportent toutes plus ou moins au typhus ; mais on arrive bientôt à des descriptions plus précises, exposées par des médecins illustres, qui ne laissent aucun doute sur la nature de la maladie observée. Le typhus que nous avons vu à Constantinople, en Crimée, est bien le même que nous trouvons décrit dans les ouvrages de Frank, d'Huxam, Sprengel, Cullen, Hufeland, Harlès, Hildenbrand, etc., tyhus des camps, fièvre de Hongrie, fièvre des hôpitaux, des prisons, tout cela forme une série de maladies dont la nature est la même, mais qui peuvent varier dans la forme, sous des influences diverses. Partout l'encombrement d'un local, l'agglomération d'hommes sains ou malades arrivent en première ligne comme cause du typhus. L'excitation prolongée du système nerveux n'est pas étrangère à la production de cette maladie. Ici nous retrouvons les fatigues morales de la guerre, les ennuis de la prison, les dangers et l'ennui d'une longue navigation ; on ne saurait nier l'influence de l'alimentation, du froid, comme cause plus ou moins prochaine. Le typhus que nous avons observé ne s'est pas montré d'emblée, sous forme épidémique bien prononcée. A peu de choses près, le scorbut reconnaît les mêmes causes de production que le typhus ; nos salles étaient encombrées de scorbutiques, de diarrhéiques, de blessés atteints de pourriture d'hôpital.

C'est dans ce milieu que nous avons vu, d'abord isolément, quelques-unes de nos maladies affectant une forme typhique, puis les cas devenir plus fréquents. Nous avions eu aussi, parmi nos blessés atteints de pourriture d'hôpital, un ou deux cas de typhus foudroyant. Le ferment morbide a bientôt acquis des forces nouvelles et des pro-

priétés de transmission dont le caractère infectieux ne saurait être contesté.

Les exemples qui démontrent cette assertion n'ont pas été rares. Quant à l'influence de l'encombrement, à chaque instant on pouvait la constater. Lorsque nos salles étaient pleines de malades, les cas de typhus étaient fréquents; l'encombrement venait-il à cesser, le chiffre proportionnel des atteintes, la gravité des cas diminuaient. Dans le commencement, la maladie n'a pas offert des caractères aussi tranchés que plus tard, quelques-uns des symptômes manquaient, ainsi l'éruption cutanée était rare. A travers ces oscillations de fréquence et de rareté des affections typhiques, nous sommes arrivés au mois d'octobre 1855 pour voir, dans notre service, l'épidémie prendre son essor et s'offrir dans toute la plénitude de son évolution. De même que pour le scorbut, la saison où le typhus s'est montré le plus grave et le plus fréquent, c'est l'hiver; doit-on donc regarder l'action du froid comme influence hyposténique purement, ou bien les difficultés de ventilation durant l'hiver augmentant les inconvénients de l'encombrement sont-elles suffisantes pour expliquer les faits observés? Nous ne voulons pas trancher cette question que nous nous contentons d'exposer. La transmission du typhus par infection étant admise, quelles ont été les victimes sur lesquelles le fléau a sévi de préférence? Les infirmiers des salles où l'on avait le plus de malades blessés présentant de la pourriture d'hôpital, puis ceux des salles de typhiques, etc.... Au point de vue de l'étiologie, telles sont les causes qui nous ont paru exercer la principale influence sur la production du typhus.

*De la transmission du typhus.* — Nous avons vu le typhus se développer, grandir dans nos salles de malades, atteindre un plus ou moins grand nombre d'individus en traitement pour d'autres maladies, le scorbut surtout; mais là ne se borne pas la transmission de l'épidémie : en Crimée, les soldats sont atteints dans leurs cantonnements. Sous la tente, dans les baraques où ils couchent en grand nombre, tandis que les officiers de l'armée qui logent isolément et ont une nourriture comparativement bien meil-

leure que le soldat ont été presque tous épargnés. Dans nos hôpitaux, ce n'est plus seulement de malade à malade que le typhus se propage, il frappe tous ceux qui sont en rapport constant avec les typhiques, les scorbutiques, ceux qui sont employés aux pansements des plaies atteintes de pourriture d'hôpital, les infirmiers, les médecins, les sœurs de charité, les aumôniers. Comptez les victimes, c'est là que vous les trouverez toutes, à une très-faible exception près. Les malades que l'on a pu isoler et placer, d'ailleurs, dans de bonnes conditions hygiéniques n'ont pas été atteints de typhus. Voilà des faits d'observation générale.

Maintenant pouvons-nous aller plus loin dans l'étude du mode de transmission du typhus? Ainsi, est-on autorisé à dire que la maladie se propage d'un lit au lit le plus proche? Cela se voit quelquefois, mais non d'une manière régulière; nous avons eu des rangs entiers de malades épargnés à côté de malades atteints par l'épidémie. La disposition meilleure de certains lits, eu égard aux moyens de ventilation, nous a paru fournir une bonne explication de quelques faits d'immunité. Ici l'hypothèse commence. On est obligé d'admettre que l'air est vicié par des émanations miasmatiques, spécifiques. Les exhalaisons qui résultent de l'agglomération d'un grand nombre de malades, les fonctions respiratoires des poumons, de la peau et d'autres causes encore, contribuent à la formation de ce miasme spécifique qui, absorbé et porté dans l'organisme par l'acte respiratoire surtout, produit une sorte de ferment morbide.

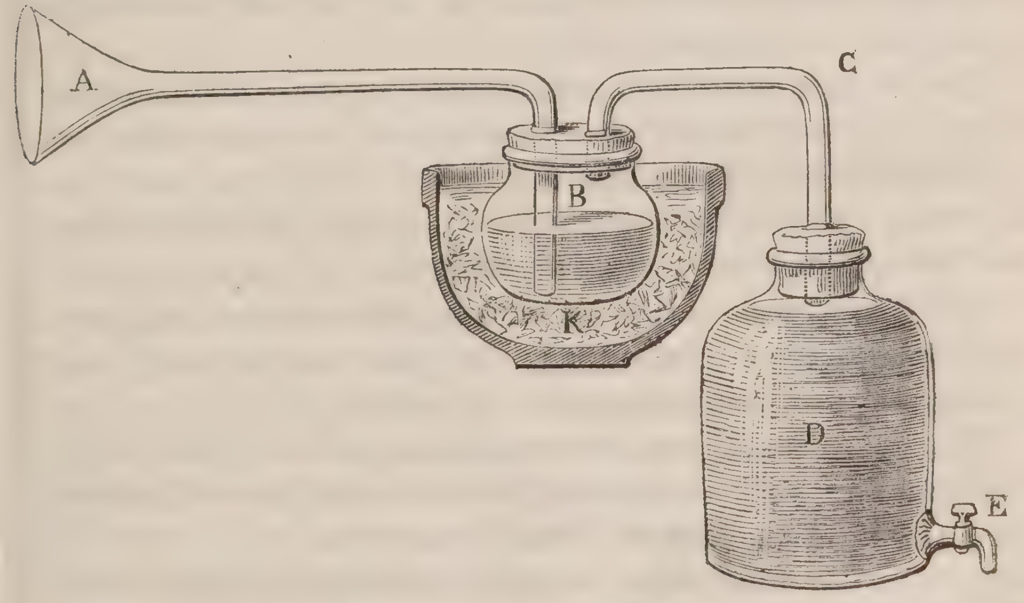
L'élimination de ce miasme peut se faire par les voies naturelles, alors l'état sain se maintient, ou bien le ferment morbide persiste au sein de nos organes, et nous voyons se dérouler une série de phénomènes pathologiques toujours identiques, sinon dans la forme, au moins dans leur nature. On est bien obligé de supposer que les choses se passent ainsi, quand on voit des individus subir, sans accidents, toutes les conditions d'infection qui déterminent le typhus chez la plupart de leurs camarades.

Si l'on soulève la couverture du lit d'un typhique, il s'en exhale une odeur fade, tiède, qui fait contracter le pharyn et provoque des nausées. C'est là une odeur spécialex

analogue à celle que l'on rencontre chez les malades atteints de fièvre typhoïde et qui rappelle vaguement l'odeur de la pourriture d'hôpital. A chacune de nos visites, en examinant soit la poitrine, soit l'abdomen de nos malades, il nous arrivait de percevoir cette odeur dont les caractères étaient si distincts, qu'ils nous suffisaient pour reconnaître un typhus. Nous avons eu la pensée de faire analyser cet air confiné sous les couvertures de nos typhiques.

M. Roger, pharmacien en chef de notre hôpital, construisit un appareil à cet effet. Cet appareil consistait en un petit flacon de la contenance de 200 grammes, son ouverture était large, il contenait cent grammes d'eau distillée, et reposait dans un mélange réfrigérant; deux tubes plongeaient dans ce flacon, en passant au travers d'un bouchon solidement fixé; l'un de ces tubes communiquait d'une part avec l'intérieur du lit, et, d'autre part, allait au fond du flacon : l'autre tube, à double courbure, se rendait dans un vase de la contenance de six litres, plein d'eau ordinaire, qui faisait fonction de flacon d'appel; l'eau, en s'écoulant, était remplacée par l'air du lit, air qui avait traversé l'eau contenue dans le petit flacon.

Une simple figure fera comprendre cet appareil : A, tube plongeant dans le lit et dans le flacon B; B, flacon de la




contenance de 200 grammes, à demi plein d'eau distillée, placé dans un mélange réfrigérant K; C, tube venant du

petit flacon et se rendant dans le vase d'appel D; E, robinet pour l'écoulement de l'eau. Malheureusement toutes les ressources chimiques désirables manquaient à M. Roger pour arriver à une détermination précise des éléments du liquide obtenu. Il s'est borné à constater que l'eau était très-chargée de matières azotées, et que l'odeur en était infecte.

Quoi qu'il en soit, nous sommes obligés d'admettre que l'air sert de conducteur au principe typhique, que ce principe résulte des conditions hygiéniques et pathologiques que nous avons exposées. Pendant un certain temps, ce ferment morbide n'agit que sur des organismes déjà usés par d'autres maladies; mais bientôt il arrive à un degré de puissance tel, qu'il agit même sur les organismes regardés comme étant à l'état normal.

Ainsi le typhus doit être rangé dans la classe des maladies infectieuses; la viciation de l'air par un principe volatil spécial, que l'on n'a pu encore isoler, est la cause du typhus.

De toutes les maladies que nous avons eu à observer, le scorbut est celle sur laquelle le principe typhique a semblé se greffer de préférence. En effet, il résulte de nos tableaux que sur 315 scorbutiques, 156 ont présenté des accidents typhiques — 1 sur 2; — tandis que sur 87 diarrhéiques, nous n'avons eu que 22 typhiques — 1 sur 4; — sur 15 dyssentériques, 2 typhiques ou 1/7.

Les fièvres rémittentes donnaient la plus forte proportion, 17 typhiques sur 28 malades; mais nous abandonnons ce résultat comme erroné, à cause de la difficulté que l'on éprouve quelquefois à poser un diagnostic précis au début du typhus ou d'une fièvre rémittente.

*De l'influence des saisons sur la propagation du typhus.* — C'est pendant l'hiver que le typhus a fait le plus de ravages et au commencement du printemps.

Dès que les moyens de ventilation sont devenus faciles, dès que l'on a pu espacer suffisamment les lits des malades, les placer sous la tente, établir des dépôts de convalescents, en un mot, faire cesser l'encombrement des salles, la maladie s'est modifiée, les cas sont devenus moins graves et moins nombreux.

Les objets de literie, les vêtements de laine, etc., peuvent-ils transmettre le virus typhique? Les observations des anciens tendraient à conclure par l'affirmative, et nous avons pu voir des faits de transmission qui s'étaient produits de la même manière. Les infirmiers attachés aux magasins où se déposaient les vêtements des entrants, ceux qui étaient employés au lavage du linge, ont été atteints par l'épidémie aussi souvent et aussi gravement que les hommes employés dans les salles de typhiques.

*Symptômes.* — Marche et durée de la maladie. — Les faits que nous avons observés nous permettent d'établir quatre périodes dans l'évolution des symptômes typhiques.

1re *période.* Gastro-céphalique.

2e *période.* Ataxo-adynamique.

3e *période.* Critique.

4e *période.* Convalescence.

1re PÉRIODE. *Gastro-céphalique.* — Un violent mal de tête marque la plupart du temps le début du typhus; quelquefois cette céphalalgie est compliquée d'embarras gastrique, nausées, vomissements même, constipation. Ce dernier symptôme a une certaine importance au point de vue du diagnostic différentiel avec la fièvre typhoïde. Mais il n'en est pas toujours ainsi : des alternatives de frissons et de sueurs, une lassitude générale très-grande, fréquence et plénitude du pouls, une céphalalgie modérée, une toux légère, injection conjonctivale, une sorte de rémission à certains moments de la journée, tels sont les symptômes que l'on rencontre aussi au début du typhus.

Il y a encore un troisième mode de début, céphalalgie occipitale intense, vertiges, épistaxis. Le malade se sent comme frappé ; il ne peut se tenir debout, vacille sur les jambes; pouls petit, fréquent, frissons, hébétude du regard. Quel que soit le mode de début du typhus, la durée de cette première période varie de 1 à 7 jours. A cet état succède bientôt une véritable congestion cérébrale ; les yeux s'injectent, deviennent brillants et larmoyants, la face est vultueuse, la douleur occipitale persiste, la langue

est plate et blanche, le pouls large, plein, le pharynx, les amygdales rouges, un délire léger apparaît, les lèvres sont tremblantes, le ventre mou, le corps entier est baigné de sueur; urines rouges, rares et sédimenteuses. Puis, au 2e ou 3e jour, apparition d'un exanthème rubéolique au cou, sur la poitrine, sur les bras, sur le ventre, sur les cuisses: les sueurs alternent avec des frissons. La dimension et la forme des taches rouges varient; le plus souvent elles sont lenticulaires; deux fois nous avons vu cet exanthème représenter des formes irrégulières et des dimensions considérables; il n'y avait pas d'élevures sur la peau. Chez quelques malades, au lieu de ces taches rouges, lenticulaires, nous avons trouvé des taches rosées sur le ventre et la poitrine.

De même que dans le scorbut, nous avons étudié, à la peau et dans la profondeur des tissus, les taches ecchymotiques qu'on y rencontrait; nous pensons que les taches typhiques méritent un examen spécial, en raison de leurs variétés de forme, de coloration, de leur présence ou de leur absence dans le typhus.

Ces taches ont manqué chez beaucoup de nos typhiques en 1855, à l'hôpital de l'École préparatoire. Sur douze typhiques primitifs traités à cet hôpital, nous n'en avons eu que deux chez lesquels cette éruption se soit présentée, encore était-elle peu confluente; elle consistait en taches rouges, lenticulaires, sous-épidermiques, très-éloignées les unes des autres, sur la poitrine, le ventre et les bras.

En 1856, à Canlidjé, l'éruption cutanée a des caractères différents.

Dans la majorité des cas, elles conservaient une forme lenticulaire régulière, mais elles étaient plus rapprochées, plus généralement répandues et d'un rouge plus foncé. Les accidents du côté des voies respiratoires étaient plus marqués. Plusieurs fois, nous avons trouvé ces taches réunies formant des groupes de figures variables à l'infini; elles se présentaient aussi sous la forme de marbrures, sans faire de saillie à la surface de la peau; cependant, deux fois, ces taches se sont présentées sous forme papuleuse. Quant à la coloration, elle a varié depuis le rose clair jusqu'au rouge

brun. Trois ou quatre jours après leur apparition, ces taches pâlissaient, prenaient une teinte jaune-clair et disparaissaient; l'épiderme subissait alors une desquamation au-dessus de chaque groupe de taches, aussi bien que dans les cas de rougeole; la peau était comme couverte d'une couche légère de farine; la période de desquamation correspondait ordinairement au début de la période ataxo-adynamique de typhus.

Du troisième au septième jour, nous voyons apparaître la deuxième période ataxo-adynamique.

La langue devient sèche, rouge sur les bords, se couvre au centre d'un enduit jaune noir, ainsi que le rebord des lèvres et des gencives. Le délire devient plus prononcé; on retrouve, non plus seulement les contractions involontaires des muscles de la face, mais encore celles des muscles des membres. Au délire loquace succède du coma; la peau devient sèche; l'exanthème a disparu; desquamation de la peau. Si la constipation persiste, le ventre reste affaissé, mais si la diarrhée est survenue, on trouve du météorisme dans le ventre et des gargouillements disséminés; les matières fécales ont habituellement une coloration d'un noir foncé et d'une odeur repoussante; les urines sont devenues rares et très-limpides. Il n'est pas rare de voir, vers la fin de cette période, des parotidites se montrer; quatre fois chez nos typhiques réguliers, nous avons vu ces accidents arriver à la suppuration.. Le pouls est accéléré, petit, très-facilement dépressible. C'est durant cette période que l'on observe quelquefois des sudamina sur le ventre; sur vingt-sept cas, nous les avons rencontrés cinq fois. La durée de cette période est de sept à neuf jours.

*Période critique.* — Très-souvent nous avons vu cesser brusquement tout l'appareil de symptômes que nous venons de décrire. Un malade, laissé le matin dans un état presque désespéré, nous demandait à manger à la visite du soir; la langue était devenue humide, s'était dépouillée de son enduit; tous les symptômes nerveux avaient disparu. Le malade semblait s'être réveillé d'un sommeil pro-

fond. Le plus souvent la cessation de la maladie s'annonçait par de la diarrhée ou des sueurs abondantes.

4e *période* ou *convalescence*. — Ordinairement cette période a été très-courte : quatre, cinq, dix jours au plus ; l'appétit s'est réveillé très-promptement et d'une manière franche ; tout se régularise. Un seul symptôme morbide persiste souvent assez longtemps, ce sont les douleurs dans les jambes et l'incertitude dans la marche.

La mort peut arriver à chacune de ces périodes, mais le plus ordinairement durant la période ataxo-adynamique.

*Pronostic*. — Il nous paraît impossible, au début d'un typhus, d'émettre avec quelque chance de succès aucune prévision sur l'issue probable de la maladie ; ni la vigueur du sujet, ni la bénignité des symptômes ne sont, au début, un indice sur lequel on puisse s'appuyer pour pronostiquer un résultat favorable. Souvent les malades, en apparence les plus gravement atteints, voient les symptômes les plus graves cesser comme par enchantement, et passent d'emblée d'un état désespéré à une convalescence bien établie. La lenteur de l'évolution de la maladie peut être regardée comme un signe défavorable plutôt que la gravité des symptômes.

*Complications*. — Les pneumonies lobaires ou lobulaires, on pourrait même dire plus exactement les engouements lobaires ou lobulaires, forment une des complications les plus fréquentes de la première période. A cette période aussi, nous avons trouvé une fois une angine couenneuse, mais cette dernière affection est bien plus commune à la fin de la période ataxo-adynamique, et plus commune encore dans le typhus scorbutique que dans le typhus normal. Nous avons eu souvent des embarras gastriques au début du typhus, des accès de fièvre intermittente. Dans le traitement, on doit tenir compte de ces états pathologiques, dont la disparition simplifie la marche du typhus.

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Nous avons dix-sept autopsies de typhiques faites avec soin.

*Aspect des cadavres.* — Vingt-six heures après la mort. En général, pas d'émaciation..... rigidité cadavérique.

*Appareil respiratoire.* — *Bronches.* — Chez six sujets nous avons trouvé des arborisations rouges prononcées, et chez les mêmes plusieurs points des poumons engoués; deux fois emphysémateux; à la section, il s'écoulait du sang noir par grumeaux mêlé à beaucoup de spumosités; ce sang n'avait pas de consistance. Chez un, nous avons eu une véritable exsudation couenneuse qui tapissait toutes les bronches jusqu'à la deuxième division de l'arbre bronchique; pour les autres, les poumons étaient à l'état normal; un peu d'hypostase sanguine; en arrière, effet cadavérique.

*Appareil circulatoire.* — Chez presque tous, cœur flasque, contenant du sang en petite quantité, grumeleux, noir, poisseux, s'écrasant facilement entre les doigts; la séreuse qui recouvre le cœur, blanche, nacrée. Deux fois nous avons trouvé des plaques nacrées d'une épaisseur de deux millimètres et d'une étendue de trois centimètres, de forme irrégulière.

*Appareil digestif.* — Œsophage, en général, pâle.

*Estomac*, du volume ordinaire; sa muqueuse est très-plissée la plupart du temps, pâle, anémique, le sommet des plicatures seul présente quelquefois des espèces de vergetures ou des arborisations rouges.

*Duodénum.* — Muqueuse couverte d'arborescences rouges et de petites taches rouges sous-épithéliales; toute la longueur des valvules conniventes est couverte d'un enduit de matière biliaire; trois fois seulement nous avons trouvé le duodénum pâle, aminci; deux fois, une psorenterie presque confluente, allant en diminuant du pylore vers le jéjunum.

*Jéjunum.* — La muqueuse s'est montrée cinq fois très-rouge; six fois elle était pâle, et toute l'épaisseur des parois intestinales très-amincie; trois fois à l'état à peu près normal; nous avons retrouvé encore dans ce point ou dans l'iléon une succession de zones d'un rouge vif, alternant avec des zones très-pâles.

L'iléon présente à peu près les mêmes caractères que le jéjunum.

Les résultats statistiques, sur la présence et l'absence des ulcérations ou des plaques réticulées-pointillées vers la fin de l'intestin grêle, nous donnent les chiffres suivants. Sur dix-sept autopsies de typhiques normaux : psorenterie sur toute la longueur des intestins jéjunum, iléon, deux fois : plaques réticulées, sept fois sur le bord libre ou convexe de l'intestin, descendant très-bas, mais n'atteignant pas la valvule iléo-cœcale ; une fois une ulcération sur la valvule iléo-cœcale, chez un individu mort au quatorzième jour du typhus ; six fois des plaques dites de barbe fraîche sur le bord libre de l'intestin, deux fois seulement recouvrant la valvule ; une fois l'intestin ne présentait ni plaques réticulées, ni les plaques dites de barbe fraîche, seulement il était pâle et la muqueuse ramollie, très-lisse vers sa partie inférieure.

Les ganglions mésentériques ont été neuf fois augmentés de volume ; à la section, on trouvait le tissu glandulaire rouge un peu ramolli, sans fonte purulente au centre.

*Gros intestin.* — Muqueuse, en général, lisse, d'un pâle de plomb, offrant, au sommet des plicatures, un piqueté noir indiquant une altération de l'orifice des glandes sous-muqueuses isolées. Ce piqueté noir s'est présenté huit fois ; dans deux cas, le gros intestin était rosé dans sa portion ascendante, tandis qu'il devenait très-pâle dans sa partie horizontale et descendante.

*Foie.* — Presque toujours augmenté de volume, très-dense, turgide, gorgé d'un sang noir qui suinte par les incisions que l'on pratique dans son épaisseur. La substance granuleuse a une teinte noire très-prononcée, tandis que la substance intermédiaire est d'un jaune clair. Grand développement de la vésicule biliaire, qui contient dans sa cavité un liquide noir de consistance oléagineuse. Chez quatre sujets nous avons trouvé le contenu de la vésicule biliaire divisé en deux parties, l'une solide, granuleuse, ressemblant à du goudron liquide, et l'autre ressemblant à de l'huile ordinaire.

*Rate.* — Toujours augmentée de volume, les dimensions des rates ont été prises avec soin ; chez chaque individu, on peut donner comme mesure moyenne les chiffres suivants :

16 centimètres de longueur sur 11 de largeur.

En général, épaisissement de l'enveloppe fibreuse. Cinq fois nous avons trouvé de larges plaques nacrées analogues à celles dont nous avons parlé, à la surface du cœur ; à la rate, ces plaques avaient une épaisseur de 3 à 4 millimètres, sur un développement de 3 ou 4 centimètres en largeur ; densité considérable du tissu splénique qui a une teinte lie de vin et se laisse déchirer facilement.

Dans un cas de scorbut, terminé par des accidents typhiques et par la mort, nous avons trouvé une rate en partie sphacelée, une ligne rouge indiquait un commencement de travail d'élimination ; une péritonite locale limitait les désordres.

La constance du phénomène pathologique de l'hypertrophie de la rate me paraît digne d'attention.

*Reins.* — Presque toujours plus volumineux qu'à l'état normal, présentant, du reste, une hypérémie très-marquée de la substance mamelonnée, tandis que la substance corticale est pâle.

*Système nerveux de la vie organique.*

Chez deux individus, j'ai trouvé les ganglions semi-lunaires du plexus solaire augmentés de volume et très-rouges. La longueur de cette préparation au milieu de nos travaux journaliers nous a empêché de poursuivre nos recherches dans ce sens ; les ganglions sympathiques du cou, plus faciles à atteindre, nous ont paru six fois offrir une augmentation de volume très-marquée et de l'hypérémie.

*Centres nerveux cérébro-rachidiens.*

*Enveloppes cérébrales.* — Les sinus de la dure-mère se sont toujours offerts gorgés d'un sang très-noir, poisseux, dont les globules semblent dissous dans une sérosité citrine.

*Arachnoïde.* — Elle nous a toujours présenté une cer-

taine opacité au-dessous de l'arachnoïde et dans les mailles sous-séreuses ; exsudations sanguines par plaques, surtout au niveau de l'interstice des circonvolutions cérébrales ; injection sanguine prononcée des plexus choroïdes. Une fois nous avons trouvé une exsudation puriforme au-dessous de l'arachnoïde, formant comme une calotte de pus ; nos moyens d'investigation ne nous ont pas permis de décider si c'était bien là du pus ou un autre produit pathologique. Deux fois les séreuses du cerveau contenaient dans leurs mailles un épanchement sanguin de la couleur de gelée de groseille, et d'une épaisseur de 2 à 3 millimètres.

*Tissu cérébral.* — A la section, il nous a presque toujours paru très-gorgé de sang. Trois fois il était un peu pâle et ramolli.

*Tissu cérébelleux* — Toujours très-ramolli, mais surtout à sa base. Nous n'ignorons pas que, même chez les individus qui ont succombé par accident au milieu d'une parfaite santé, la substance cérébelleuse superficielle a une consistance moindre que le tissu cérébral périphérique. Dans le cas présent, le ramollissement était bien plus prononcé, la substance cérébelleuse était une véritable bouillie à la surface, et ce ramollissement était surtout marqué entre les corps retiformes et les corps olivaires.

Les altérations du système nerveux sont très-remarquables et demandent encore à être étudiées. Malheureusement ces recherches sont longues et difficiles, et s'accordent mal avec le surcroît de service, qui est la conséquence des épidémies. Aussi, nous pensons que, dans des circonstances semblables, les Français feraient bien d'imiter les Anglais qui ont envoyé des médecins spéciaux chargés uniquement de recherches d'anatomie pathologique.

## TRAITEMENT.

Au début, le typhus offre toujours au médecin des indications à remplir, suivant la prédominance de tels ou tels symptômes morbides. Dans les cas d'embarras gastrique, compliqué de céphalalgie, langue plate, blanche, etc., l'emploi de l'ipécacuanha, à la dose de 1 gramme, nous a

paru généralement favorable. Quelquefois, le lendemain, nous avons administré une bouteille d'eau de sedlitz à 40 ou 45 grammes. Dans les cas où les phénomènes congestionnels prédominants sont du côté des voies respiratoires, au lieu de l'ipécacuanha, nous avons eu recours à l'émétique à la dose de 15 centigrammes ou 2 décigrammes; c'est surtout lorsqu'on a à craindre une angine couenneuse que ce médicament est précieux.

La prédominance des accidents cérébraux chez des malades très-vigoureux dont le pouls était large et plein nous avait engagé d'abord à débuter par une large saignée. Ce moyen ne nous a pas réussi; on eût dit qu'il précipitait la marche de la maladie, et l'amenait rapidement à la période adynamique. Dès que nous avons eu plus d'habitude de soigner les typhiques, nous avons remplacé les saignées générales par des applications de sangsues aux apophyses mastoïdes; les applications se faisaient de la manière suivante : deux sangsues de chaque côté, que l'on remplaçait après leur chute, par deux autres, ainsi de suite, jusqu'au nombre de 20 ou 30, de manière à avoir un écoulement de sang continu et peu considérable.

Si, au début du typhus, on remarquait une intermittence pouvant faire croire à l'élément palustre, après avoir nettoyé les voies gastriques au moyen de l'ipécacuanha, on administrait avec avantage le sulfate de quinine à la dose de 0,7 à 1 gramme.

Cette médication, employée à propos, à souvent suffi pour empêcher le développement du typhus, ou bien s'il se développait, son évolution se faisait dégagée de toute complication et avec moins de danger.

Les applications d'eau froide sur la tête apportaient du soulagement dans les céphalalgies générales.

C'est surtout au début du typhus qu'il est important de bien remplir les indications thérapeutiques, parce que plus tard le médecin n'a plus une action aussi puissante sur un organisme affaibli et sans réaction.

Pendant toute la première période, la diète la plus sévère est commandée. Quant aux boissons ou tisanes, suivant les indications, nous avons eu recours à la limonade

citrique, à l'eau gommeuse, à l'infusion de tilleul ou de thé.

Dès que la deuxième période s'est prononcée, la base du traitement change.

Pour tisane, nous donnions habituellement de la limonade vineuse.... Dès que la desquamation de la peau se montrait, nous faisions pratiquer sur les jambes, sur les bras de nos typhiques des lotions, avec l'eau vinaigrée ou l'alcool camphré étendu d'eau, moyen précieux dont nous avons souvent constaté les bons résultats. En même temps que l'effet immédiat de ces lotions était de procurer un calme d'une durée variable au malade, elles agissaient sur les fonctions mêmes de la peau, dont elles provoquaient le rétablissement.

Dans la période àtaxo-adynamique, alors que la bouche était enduite partout de fuliginosités, de matières concrètes, nous avons obtenu des effets remarquables de l'emploi du calomel à dose réfractée ; un décigramme en douze paquets à prendre d'heure en heure ; souvent nous avons vu, sous l'influence de cet agent, la langue se débarrasser, en un jour ou deux, de son enduit fuligineux.

Nous employons quelquefois de l'eau vinaigrée pour nettoyer, au moyen d'un petit pinceau, la bouche et les dents de ces enduits pathologiques. Ce sont là assurément de petits moyens dont l'emploi ne touche en rien à la nature de la maladie, mais ils soulagent, et c'est beaucoup.

Le sulfate de quinine, à la dose de 0,3, était donné chaque matin comme tonique. Le soir, une potion avec alcool nitrique, 1 gramme. Si le malade était très-affaibli, au lieu de tisane on lui donnait du bouillon froid dégraissé.

Dans quelques cas, la douleur occipitale s'est montrée très-intense et persistante. Voici les signes auxquels on la reconnaissait : contraction permanente du front, le malade se plaint instinctivement, porte la main à la région occipitale.... Dans ces cas, l'application d'un vésicatoire à la nuque a produit souvent de très-bons effets.

Nous avons fréquemment donné en boisson de la décoction de quinquina, sans que ce médicament nous ait paru avoir une action bien efficace.

Enfin, le moment arrive où tous les phénomènes morbides, du côté du système nerveux, du tube digestif, etc., cessent brusquement, et le malade entre immédiatement en convalescence. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi; assez souvent, vers la fin de la période adynamique, nous avons vu survenir une diarrhée plus ou moins grave.— Il importe d'être très-réservé dans cette nouvelle série d'accidents ; quand la diarrhée n'offre par elle-même aucun danger, il faut la respecter, c'est une sorte de voie éliminatoire employée par la nature pour se débarrasser de principes nuisibles.

Si cette diarrhée présentait quelque gravité, si elle se prolongeait beaucoup, si les selles devenaient fréquentes, avec ténesme à l'anus, le malade étant déjà très-affaibli, on est bien obligé de chercher à modérer ce flux exagéré.

L'opium réussit mal dans ce cas, il modère peut-être la diarrhée, mais il a l'inconvénient de congestionner les centres nerveux ; on emploie avec plus d'avantage une potion, avec 2 décigrammes d'ipécacuanha et 1 centigramme de chlorhydrate de morphine, à prendre par cuillerées d'heure en heure. L'emploi des lavements amidonnés, des lavements avec quinquina, suivant les indications, a souvent été utile. Dans les cas de congestions sanguines vers les centres nerveux, à la fin de la période adynamique, les vésicatoires, les sinapismes aux cuisses, aux mollets, sur le dos du pied, trouvent leur indication thérapeutique. Pour la période critique, la thérapeutique du typhus doit en général se borner à favoriser les efforts de l'organisme. Quand elle intervient plus activement, elle doit le faire avec une prudence extrême, sans entraver le mouvement éliminateur.

### DE LA CONVALESCENCE.

Quand elle survient brusquement, et que le malade exprime le désir de manger, on doit le satisfaire immédiatement ; les potages au tapioca, à la semoule, les œufs à la coque, etc., sont des aliments qui sont parfaitement supportés ; on peut augmenter rapidement la quantité d'aliments, les varier, donner de la viande grillée, si le malade le désire.

Si l'on était sévère sur la diète dans ces cas-là, on prolongerait la convalescence, sans avantage aucun.

Nous n'avons jamais vu survenir d'accidents pour excès du régime alimentaire. En général, la convalescence est rapide et les forces reviennent en très-peu de temps.

Si la maladie s'est terminée par une diarrhée plus ou moins grave, il est important, dès qu'elle est arrêtée ou modifiée avantageusement, d'être prudent dans les prescriptions alimentaires.

La sécheresse de la peau, sa desquamation, dans la période de convalescence, indiquent l'emploi des lotions avec l'alcool camphré étendu d'eau ou l'eau vinaigrée.

Avant tous les médicaments empruntés à la matière médicale, nous trouvons les règles d'une saine hygiène. Il suffit de réfléchir aux causes du typhus, à leur mode de transmission, pour comprendre que l'hygiène nous présente des moyens d'action bien autrement puissants que la pharmacie. — Aussi le premier soin du médecin doit-il être de faire cesser l'encombrement autant que possible, d'engager tous les malades qui peuvent se promener à quitter les salles le plus souvent et le plus longtemps possible. —Les typhiques doivent être traités dans des salles spéciales et éloignées des autres malades, cela ressort clairement de tout ce que nous avons dit sur le mode de transmission de la maladie. C'est en satisfaisant à ces différentes indications que nous avons vu se terminer heureusement une épidémie qui menaçait de prendre des proportions considérables; nous ne saurions trop applaudir à l'institution des hôpitaux de convalescents sous la tente, à l'île de Prinkipo près de Constantinople. Cette mesure importante, due à l'initiative de M. Baudens, inspecteur médical, a produit les meilleurs résultats et hâté la fin de l'épidémie. Il faut dire aussi que le choix de l'emplacement de ces hôpitaux était des plus heureux.

Maintenant nous pourrions nous poser une autre question. Peut-on trouver des moyens de se préserver du typhus? Assurément le meilleur de tous serait de ne pas se trouver au milieu des typhiques; mais les infirmiers, les médecins, les sœurs hospitalières, les aumôniers, sont obligés, par leur

position, de se trouver sans cesse parmi les malades.— Cette position nécessite l'emploi de précautions hygiéniques qui peuvent diminuer le danger. Ainsi, le matin, il est important, avant d'aller dans les salles, de prendre une tasse de café, de bouillon, etc....

Autant que possible, on doit avoir, pour rester dans les salles de malades ou amphithéâtres d'anatomie, des vêtements consacrés à cet usage, vêtements que l'on quitte après le service.

Les exercices violents, les promenades au grand air, les promenades à cheval dans les moments de loisir, sont d'un effet très-salutaire. La nourriture doit être un peu tonique. Il est essentiel d'éviter les excès de tout genre. Il est de l'intérêt de tous que la ventilation des salles se fasse largement et que les moyens de désinfection soient employés avec la plus grande exactitude. Dès qu'une évacuation de malades scorbutiques, diarrhéïques, typhiques, etc., arrive, il importe de faire déshabiller ces hommes le plus promptement possible et d'immerger dans l'eau tous leurs effets : nous avions à Canlidjé un bassin communiquant avec la mer, lequel était très-commode pour cette opération. Quant à la respiration des odeurs de vinaigre, de camphre, d'eau de Cologne, etc., nous pensons que cet usage est d'une inutilité parfaite.

## DE L'IDENTITÉ ENTRE LA FIÈVRE TYPHOÏDE ET LE TYPHUS.— DU DEGRÉ DE GRAVITÉ DE L'UNE ET DE L'AUTRE.

Avant tout, le typhus est-il une maladie bien définie, pouvant se distinguer de toute autre, comme la scarlatine, la rougeole, etc. ? Cela n'est pas contestable en tant que l'on ne comprendra sous le nom de typhus que la catégorie normale de cette maladie, celle dont nous nous sommes occupés jusqu'ici. Mais le typhus enté chez un scorbutique, chez un dyssentérique, modifie la maladie première, et se laisse modifier diversément par elle. Là ne se retrouve plus l'unité morbide susceptible d'être décrite et classée. Le type manque ; ici rien n'est constant que l'irrégularité. Cet assemblage d'éléments divers constitue le typhus épidémique.

Quant au typhus normal que nous venons de décrire, sa

durée moyenne est de 12 à 17 jours. La fièvre typhoïde a une durée, en général, plus longue. Le début du typhus est quelquefois brusque, mais assez souvent ses prodromes sont ceux de la fièvre typhoïde, d'une fièvre rémittente, d'un embarras gastrique ou même de la rougeole. Un point cependant mérite d'être noté : la constipation se montre presque toujours au commencement du typhus, tandis que, dans la fièvre typhoïde à son début, il existe ordinairement de la diarrhée.

L'exanthème typhique diffère de celui de la fièvre typhoïde, par le nombre des taches, leur coloration, par l'époque de leur apparition, par les phénomènes congestionnels dont elles s'accompagnent du côté des voies respiratoires. Cependant, comme dans la fièvre typhoïde, nous avons trouvé des taches rosées et des sudamina.

Les ulcérations vers la valvule iléo-cœcale, très-communes dans la fièvre typhoïde, sont plus rares à la suite du typhus.

Le ramollissement cérébelleux si marqué chez les typhiques est loin d'être aussi manifeste chez les individus morts de fièvre typhoïde.

Cependant le typhus et la fièvre typhoïde paraissent se développer sous l'influence des mêmes causes. Dans l'un et l'autre cas, c'est une altération du sang, c'est un véritable empoisonnement de l'organisme par les miasmes animaux.

L'encombrement des lieux habités par des hommes sains ou par des hommes malades produisent ces miasmes.

De jeunes conscrits quittent leurs campagnes pour les grandes villes, pour les casernes; là se trouvent les éléments d'infection. La substitution d'une nourriture presque exclusivement animale à la nourriture habituelle de campagne prépare l'organisme à la fermentation putride, à la fièvre typhoïde.

Il faut aussi tenir compte, comme cause débilitante, des chagrins d'un jeune homme qui vient de quitter ses parents, ses amis, pour une profession vers laquelle ses goûts ne l'entraînent pas; il faut tenir compte des souffrances, des dégoûts dont ils sont environnés à leur début dans la carrière militaire.

Pour le typhus, l'encombrement a lieu dans les camps, où un long séjour accumule tant de causes d'insalubrité. La nourriture exclusivement animale n'est pas toujours de bonne qualité.

Les repas sont irréguliers, incomplets. Presque toujours des épidémies viennent assaillir les armées en campagne.

Le froid, l'humidité, le défaut de sommeil, telles sont les conditions hygiéniques dans lesquelles le soldat est placé à la guerre. Ajoutez à cela l'influence morale de luttes sanglantes sans cesse renaissantes. Nous trouvons donc, pour le conscrit arrivant dans les régiments, les mêmes conditions de maladies que pour le soldat entrant en campagne pour une longue guerre.

Au début du typhus, comme de la fièvre typhoïde, on remarque des épistaxis; de l'ataxo-adynamie dans l'un et l'autre cas : chez tous deux, on peut rencontrer le météorisme du ventre, de la constipation ou de la diarrhée, l'état de la bouche, de la langue, est le même; elles se couvrent de fuliginosités.

La durée de la période adynamique est plus courte dans le typhus que dans la fièvre typhoïde.

La convalescence est brusque très-souvent, dans le typhus, et moins longue que dans la fièvre typhoïde. Mais ce ne sont là que des différences de durée, de forme, qui permettent de regarder ces deux maladies comme étant de même nature. Un fait encore qui prouve en faveur de l'identité de la fièvre typhoïde et du typhus, c'est qu'en Afrique, malgré l'encombrement des hôpitaux par des blessés, des fiévreux, on n'a jamais eu d'épidémie typhique. En Afrique aussi, la fièvre typhoïde est rare; et, quand on l'observe chez quelques individus, on trouve toujours, en les interrogeant, qu'ils habitent l'Afrique depuis un court laps de temps. On pourrait dire qu'une année de séjour en Algérie entraîne l'immunité en ce qui regarde la fièvre typhoïde. Il est bon de faire remarquer aussi que toutes les épidémies typhiques dont les relations nous sont arrivées ont eu pour théâtre des pays froids ou tempérés.

### *Preuves d'identité tirées de l'anatomie pathologique.*

Pour ces deux maladies, on admet généralement une altération du sang; cette altération se produit sous l'influence d'un empoisonnement miasmatique à peu près semblable. On n'a pas encore établi les différences qui pourraient exister dans les effets de cet empoisonnement sur le sang.

Dans la fièvre typhoïde, nous trouvons en général la rate hypertrophiée. Cette hypertrophie est constante dans le typhus. Quant aux ulcérations des glandes de Peyer dans les environs de la valvule iléo-cœcale, on serait aujourd'hui bien mal venu à dire que la fièvre typhoïde est caractérisée par la présence de ces ulcérations. Evidemment on a exagéré la fréquence et l'importance de cette lésion anatomo-pathologique. Assez souvent elle manque, on ne trouve que des plaques réticulées ou des plaques pointillées, surtout chez les individus dont la maladie a peu de durée. Nous reconnaissons parfaitement que les ulcérations de la fin de l'intestin grêle sont plus fréquentes dans la fièvre typhoïde que dans le typhus; mais nous ferons observer qu'on les a rencontrées aussi chez des typhiques dont la maladie a duré un certain temps. Plaques pointillées, réticulées, ne sont-elles point la gradation du même état pathologique. Dans la fièvre typhoïde et dans le typhus, l'hypertrophie des ganglions mésentériques n'est pas rare, et les lésions du côté de l'axe cérébro-spinal, du côté des poumons, ne sont-elles pas fréquentes dans les deux cas, et à peu près semblables, différence du plus au moins.

Notre conviction est que ces deux maladies, typhus ou fièvre typhoïde, sont identiques dans leur nature, bien que différentes dans la forme; que les causes, l'évolution, la durée de la maladie, etc., impriment à chacune un caractère particulier qui autorise, au point de vue théorique, la distinction.

Si maintenant nous abordons la question, au point de vue pratique, nous nous demandons en quoi la thérapeutique peut profiter de la distinction établie? Sauf quelques variantes, les indications thérapeutiques sont à peu près les mêmes. Au début de la convalescence, dans les deux mala-

dies, le régime alimentaire offrirait seul des indications différentes. En définitive, quand, en face du lit d'un malade, on voit les deux opinions de l'identité et de la non-identité de la fièvre typhoïde et du typhus soutenues avec passion, on est tenté de se demander si cette question ne se réduirait pas aux proportions d'une question d'amour-propre, chose toujours préjudiciable au progrès scientifique.

### OBSERVATION I^re.

Enoch, soldat infirmier, était employé depuis huit jours dans la salle des typhiques, lorsqu'il se plaignit de maux de tête, de lassitude.—25 *ans*, constitution faible. Pendant deux jours, ce militaire fut exempté de tout service, aggravation de son état, perte d'appétit, demi-syncopes, douleurs de tête, constipation, épistaxis. Le 19 février 1856, Enoch entre à l'hôpital. A la visite du matin, son facies est très-altéré, yeux larmoyants, peau chaude, sueur visqueuse, pouls à 105; céphalalgie occipito-frontale continue, avec exacerbation le matin et le soir. Langue blanche, plate, ventre mou, constipation. Bouillon maigre, limonade, eau de sedlitz à 40 grammes le matin, sulfate de quinine, 0,7 le soir à 2 heures.

Le 20, le malade a eu cinq selles; ventre souple, langue rouge sur les bords, diminution des douleurs de tête, taches lenticulaires d'un rouge clair, aux bras, sur la poitrine, le ventre et les cuisses, pouls à 95, large et mou. Diète, eau gommeuse, vineuse, sulfate de quinine 0, 7 le matin.

Le 21, langue rouge, sèche, enduite de fuliginosités, tressaillement de tous les muscles de la face, contractions involontaires des muscles de l'avant-bras. Les taches se sont étendues en largeur et prennent une teinte plus foncée; douleur occipitale très-violente, pouls à 110, diarrhée légère, tension du ventre.

Diète, infusion de tilleul, sulfate de quinine 0, 3 matin et soir, potion avec alcool nitrique, un gramme, lavement amylacé.

Le 22, pendant la nuit, le malade n'a pas dormi, il a eu des frissons alternant avec des sueurs, peau chaude, sudorale, pouls à 116, facilement dépressible.

Contractions involontaires, frémissement des muscles des membres, de la face; le malade a eu deux selles diarrhéïques, noires, d'une odeur infecte. Urine très-limpide, langue fuligineuse, ventre météorisé.

La douleur occipitale continue.

Diète, infusion de tilleul, sulfate de quinine 0, 3, potion avec alcool nitrique, lavements émollients.

Le même jour, vers deux heures, le délire apparaît et cesse le soir à huit heures.

Le 23, le malade a passé une nuit tranquille, les traits du visage sont reposés, pouls à 94, ventre tendu, langue sèche et rouge; les taches ont presque disparu, peau sèche et brûlante, une selle diarrhéïque.

Bouillon, eau gommeuse, sulfate de quinine 0, 7, potion avec alcool nitrique.

Le 24, le délire a reparu, la prostration des forces est extrême; frémissements de tous les muscles du visage, des membres, langue noire, sèche, on la dirait brûlée. Peau sèche, couverte d'une poussière blanche, suite de la desquamation épidermique, toux légère, râle sous-crépitant en arrière; le malade peut à peine boire.

Bouillon dégraissé à prendre par cuillerée, sinapismes aux pieds.

Le 25, aucun changement; vésicatoires aux mollets.

Le 26, mort.

Pendant les deux derniers jours, le délire n'a pas cessé, pupilles contractées. Enoch n'a pas eu un délire suivi; il crie, rit, pleure, tout cela dans un laps de temps très-court. On peut cependant le tirer de ce délire, en fixant son attention par des demandes directes. Dès qu'on cesse de lui parler, le délire recommence, il essaie de se lever; ses jambes ne peuvent le porter, il roule à terre.

Vers la fin de la vie, ce délire a cessé brusquement; le malade a reconnu ceux qui l'entouraient; il a demandé à boire, mais le liquide n'a pu franchir l'isthme du gosier. Bientôt après la mort est survenue. Nécropsie.

Ce cadavre ne présente pas d'amaigrissement. Le ventre est météorisé; peau rugueuse, offrant encore de la desquamation dans plusieurs points.

*Poumons.*— Crépitants, un peu congestionnés en arrière ; le poumon gauche seul offre deux ou trois points apoplectiformes dans le lobe inférieur. Emphysème très-prononcé vers la partie antérieure des deux poumons et aux lobes supérieurs ; cœur très-volumineux, enveloppé d'une couche graisseuse assez abondante. Cavités vides.

*Tube digestif.* — Pâleur remarquable de la muqueuse stomacale ; injection sanguine très-marquée du duodénum et du jéjunum, par zones de deux ou trois centimètres de hauteur, alternant avec d'autres zones où la muqueuse est tout à fait décolorée ; amincissement remarquable des parois de l'iléon, avec quelques arborisations sanguines çà et là, un peu de psorenterie ; deux plaques réticulées à vingt centimètres au-dessus de la valvule iléo-cœcale ; rien sur la valvule.

Quelques plaques rouges sous-muqueuses dans le gros intestin. Reins à l'état normal.

*Rate.* — Dix-sept centimètres de longueur sur douze centimètres de largeur. Diffluente, d'un aspect lie de vin.

*Foie.* — Turgide, augmenté de volume, décoloré.

La bile contenue dans la vésicule biliaire est très-noire et très-épaisse.

Centres cérébraux et enveloppes.

La dure-mère est très-adhérente au crâne ; de tous les vaisseaux déchirés suinte un sang noir et abondant.

Tous les sinus sont gorgés de sang. Sur les deux lobes cérébraux, l'arachnoïde et la pie-mère laissent voir une injection sanguine très-considérable ; les plexus choroïdes sont d'un rouge vif ; les ventricules latéraux contiennent plus de trente grammes de sérosité.

*Tissu cérébral.* — Injecté de sang ; très-ferme à la section.

*Cervelet.* — Il offre un état de ramollissement très-remarquable sur toute sa surface externe, mais surtout à la base.

### OBSERVATION II.

Roudeau, du 74e de ligne, infirmier auxiliaire, taille moyenne, d'une constitution très-vigoureuse, vingt-trois ans,

entre à l'hôpital le 16 mars. Ce militaire, très-dévoué à son service, était employé depuis un mois dans la salle des typhiques.

Le 16 mars, cet homme est pris subitement d'un violent mal de tête et de vomissements. Le soir deux épistaxis.

A la visite du soir, face congestionnée, rouge, yeux larmoyants, pouls large, plein, langue couverte d'un enduit d'un jaune sale. Constipation; peau couverte de sueur.

Diète; eau gommeuse; saignée de 400 grammes; ipécacuanha, un gramme deux heures après la saignée.

Le 17, amélioration sensible dans l'état général, pouls à 86; la douleur de tête est remplacée par de la pesanteur. Le malade a vomi assez abondamment; il n'a pas eu de selles.

Diète; eau gommeuse; sulfate de soude 40 grammes.

Le 18, le malade est dans un état satisfaisant; il y a eu trois selles; la langue s'est dépouillée de son enduit; la douleur de tête a reparu; exanthème aux bras, sur la poitrine, au cou; urines peu abondantes, très-sédimenteuses.

Bouillon, eau gommeuse.

Le 19 et le 20, état stationnaire; le pouls s'est un peu élevé.

Le 21, douleurs de tête violentes; le malade est pris de délire, alternant avec du coma; ventre libre; pouls à 112, plein, large. Application de trente sangsues aux apophyses mastoïdes, par quatre, de manière à prolonger l'écoulement sanguin et à le maintenir peu abondant.

Diète, eau gommeuse.

Le 22, le coma a augmenté; respiration stertoreuse; cependant l'auscultation permet de constater la liberté des voies respiratoires; pouls à 80, très-dépressible; vésicatoire à la nuque.

Un bouillon, eau gommeuse.

Nous avions remarqué une sorte d'intermittence dans les accidents cérébraux. Sulfate de quinine 0,7. Le soir, amélioration légère qui ne persiste pas. Pendant toute la nuit, le malade est dans une grande agitation; délire constant, soubresauts dans les tendons, tressaillement dans les muscles de la face. — Mort le 23, à neuf heures du matin.

Autopsie vingt-quatre heures après la mort : Corps fortement musclé ; peau rugueuse ; rigidité cadavérique.

*Poumons.*—Sains, quelques points emphysémateux ; cœur d'un volume normal, un peu décoloré ; plaque nacrée de la largeur d'une pièce de 2 francs sur la face antérieure. On dirait que cette plaque résulte de l'épaisissement de la membrane séreuse.

*Tube digestif.* Teinte rosée de toute la partie supérieure du tube digestif, jusqu'au tiers supérieur du jéjunum ; à partir de ce point, la muqueuse prend une coloration rouge foncé, qui s'étend sur toute la longueur de l'iléon jusqu'à 15 centimètres au-dessus de la valvule iléo-cœcale ; à cette hauteur, la couleur rouge cesse brusquement ; elle est remplacée par une teinte pâle. Les parois de l'intestin paraissent très-amincies ; on dirait une feuille de parchemin mouillée. Dans cette portion décolorée et amincie, quelques plaques réticulées et un peu de psorenterie, aucune plaque ou ulcération sur la valvule iléo-cœcale.

Tout le gros intestin est pâle ; la muqueuse épaisse, ramollie, offre un piqueté noir ; du centre de ces points noirs semblent sortir une matière pultacée jaune. Les ganglions mésentériques et mésocoliques sont augmentés de volume et paraissent ramollis.

*Reins.*— Normaux.

*Rate.*—Turgide, 16 centimètres de longueur sur 11 de largeur ; tissu d'un rouge noir, facile à déchirer.

*Foie.*—Augmenté de volume ; jaune et décoloré à sa surface ; bile contenue dans la vésicule biliaire noire et fluide.

*Centres cérébraux et enveloppes cérébrales.*—La dure-mère est très-adhérente à l'arachnoïde des deux côtés de la ligne médiane ; calotte rouge formée par une infiltration sanguine entre les lames des séreuses ; cette calotte recouvre la face supérieure des lobes cérébraux jusqu'à la base du cerveau : injection sanguine considérable du tissu cérébral, qui n'est pas très-ferme.

Mêmes phénomènes de congestion sanguine autour du cervelet ; ramollissement très-prononcé de cet organe, surtout à la base, près du prolongement rachidien ; gan-

glions nerveux du cou très-rouges, augmentés de volume et ramollis.

Dans ces deux autopsies, nous avons comme phénomènes saillants: 1° l'injection sanguine des méninges, du tissu cérébral, le ramollissement cérébelleux et celui des ganglions sympathiques du cou; 2° l'amincissement des parois de l'iléon; l'augmentation de volume des ganglions mésentériques, l'hypertrophie de la rate et du foie, la consistance et la couleur de la bile contenue dans la vésicule biliaire; la flaccidité du cœur, la présence de plaques réticulées vers la fin de l'intestin grêle; cette lésion manque quelquefois.

Ces caractères anatomo-pathologiques résument à peu près les lésions que j'ai trouvées communément à la suite des atteintes du typhus. On pourrait y ajouter le piqueté noir trouvé souvent dans le gros intestin. Cet état de la muqueuse indique une altération profonde des glandes sous-muqueuses isolées, lésion qui, du reste, n'est pas constante.

### OBSERVATION III.

Begos, infirmier militaire, trente ans, employé au service des pansements, éprouve pendant quelques jours un malaise général, des douleurs de tête, des vertiges, des épistaxis, diarrhée légère. La persistance de cet état le fait admettre à l'hôpital le 17 mars 1856.

Le 18 et le 19, la présence d'une diarrhée, l'état de la langue, du pouls, les habitudes de cet homme, qui se livre un peu à la boisson, tout cela nous porte à attribuer son état maladif à un simple embarras gastrique.

Le 19, nous lui administrons 45 grammes de sulfate de soude, son état s'améliore; tout nous fait espérer un prompt rétablissement.

Le 21, le malade mange le quart de portion.

Le 22 au matin, Begos se plaint de n'avoir pas dormi et de ressentir une violente douleur occipitale. Les yeux sont injectés, larmoyants, la poitrine offre en arrière quelques râles sous-crépitants au niveau de la fosse sus-épi-

neuse; pouls à 105; langue blanche, large; ventre mou; constipation.

Infusion de tilleul, potion kermétisée à 0,4, quinze sangsues aux apophyses mastoïdes.

A trois heures du soir, douleur de tête générale, délire, exanthème sur les bras et la poitrine; langue humide, couverte d'un enduit jaunâtre, mais rouge sur les bords.

Ventre souple, pouls à 110, dépressible. Vésicatoire à la nuque. — Le 23, a déliré toute la nuit; pouls à 116; injection des yeux. Les taches exanthémateuses se sont étendues et se réunissent dans plusieurs points. Sudamina à la partie inférieure du ventre et aux plis des aines; langue sèche, salive épaisse; diarrhée; matières noires et d'une odeur infecte.

Diète. Eau gommeuse; calomel, 1 décigramme en 12 paquets.

Le 24 et le 25, peu de changement; le délire continue; mêmes prescriptions,

Le 26, après une nuit où le malade a déliré constamment, s'est beaucoup agité, le pouls est descendu à 80 pulsations; la céphalalgie a disparu; la diarrhée persiste. La langue s'est complétement nettoyée; elle est humide et un peu blanche. Le malade revenu à lui semble s'être réveillé d'un sommeil pénible; sa première parole est pour demander à manger.

4 bouillons dans la journée; 2 biscuits avec du vin sucré.

Le 27, l'amélioration se prononce de plus en plus; la faim est pressante. Quatre potages durant le jour; vin sucré, eau gommeuse, potion avec alcool nitrique.

Le 28, la convalescence est décidée; la diarrhée se modère; l'appétit est toujours très-vif.

Quart, panade et deux œufs; limonade vineuse; 1/2 de vin. — Lotions vinaigrées sur les bras et les jambes.

Le 29, la 1/2 portion, 3/4 de vin.—Le 1er avril, le malade peut être regardé comme guéri; il ne lui reste plus qu'un peu de faiblesse; la diarrhée a cessé, les digestions se font bien, seulement la marche est encore incertaine. Le malade reste à l'hôpital jusqu'au 10 avril afin de se

remettre complétement; il sort ce jour-là et reprend son service le lendemain. — Il ne reste plus de cet état si grave qu'un peu de faiblesse et un grand amaigrissement.

Le début de la maladie s'est montré très-bénin. Pendant plusieurs jours, nous avons pu croire à un simple embarras gastrique, puis les accidents ont éclaté avec violence et rapidité : éruption exanthémateuse; période ataxo-adynamique, tout s'est succédé très-vite, la convalescence seule a été un peu longue. Quelle part faut-il faire au calomel à dose altérante dans cette guérison? Son action sur les glandes salivaires, dont il change et exagère le fonctionnement, n'est peut-être pas étrangère au résultat obtenu. En provoquant de la salivation, le calomel a modifié l'état des glandes, et le liquide secrété a non-seulement servi à dissoudre la salive concrète, mais encore l'a entraînée dans le tube digestif. Avec les boissons, ce liquide a pu exercer une action salutaire sur ces parties. Coïncidence ou effet réel, nous avons vu maintes fois l'emploi du calomel à doses réfractées dans les mêmes conditions donner des succès qui méritent de fixer l'attention des praticiens.

### OBSERVATION IV.

Régel, soldat infirmier, 34 ans, constitution usée, employé au service des pansements, est pris d'une céphalalgie occipito-frontale intense, le 18 mars, et entre à l'hôpital le même jour. Pouls large, 115 pulsations, bronchite légère, langue blanche plate ; une selle par jour.

Diète. Eau gommeuse; lotions froides sur le front; potion kermetisée à 0,3.

Le 19, peau halitueuse, stupeur dans le regard, augmentation de la bronchite et de la céphalalgie ; pouls à 118... 20 sangsues appliquées par deux au cou ; potion kermetisée à 0,3 par cuillerée ; lavement purgatif.

Le 20, le malade a déliré toute la nuit. Le matin, la langue est couverte d'un enduit d'un jaune sale ; souffle tubaire dans toute la partie supérieure de la poitrine ; pouls à 110 ; délire loquace ; quelques taches rosées sur la poitrine, le ventre, les bras et les cuisses.

Diète. Eau gommeuse ; potion avec alcool nitrique ;

nouveau lavement purgatif, le premier n'ayant produit aucun effet ; emplâtre stibié sur la poitrine.

Le 21, dilatation des pupilles; tour à tour du coma et du délire ; l'exanthème est devenu confluent ; peau sudorale chaude. Le malade a eu deux selles diarrhéïques ; pouls à 104 ; langue sèche, brûlée ; bouillon ; eau gommeuse.

Durant la journée précédente, ayant remarqué une sorte d'intermittence dans les accidents, vers une heure de l'après-midi, je fais administrer : sulfate de quinine 0,7.

Le 22, amélioration légère et peu durable. Décubitus dorsal ; le malade est plongé dans un coma profond, la langue est toujours noire et sèche.

Diète. Eau gommeuse ; potion avec alcool nitrique : sulfate de quinine 0,3, deux fois par jour ; lotions avec alcool camphré sur les bras et les jambes.—Jusqu'au 28, état stationnaire.— Le 28, on administre au malade 0,2 de calomel en 12 paquets à prendre 1 paquet toutes les heures. La langue conserve ses mêmes caractères ; pouls à 120.

Le 30, même état, mêmes prescriptions.

Le 31, tous les accidents ont cessé ; la langue est rosée, très-nette ; le malade a faim. Deux semoules, eau gommeuse.

Le 1er avril et le 2, le malade mange le quart de ration, se lève, mais il éprouve encore des vertiges ; le 2 au soir, il commet un écart de régime en voulant fêter sa convalescence ; on m'a rapporté qu'il avait bu du punch. Pendant la nuit il est pris par le délire ; le 3 au matin, langue sèche, noire sans enduit épais comme précédemment, ventre météorisé ; pouls à 112, petit, serré ; frictions mercurielles sur le ventre ; cataplasme ; glace sur la tête ; eau gommeuse ; deux potions avec alcool nitrique.—Le 4, même état ; sudamina aux plis des aines, diarrhée. —Le 6 avril, la langue est redevenue humide, la diarrhée a diminué : le ventre est souple : quelques râles sous-crépitants en haut, en bas et en avant des poumons ; rien dans les autres points de la poitrine : pouls à 90.

Eau gommeuse ; potion avec ipécacuanha 0,4 ; opiacée à prendre par cuillerée.

Le 5, expectoration abondante, sueurs considérables qua-

tre fois dans la journée ; la diarrhée a cessé ; pouls à 85.

Semoule au lait.

Eau gommeuse ; sulfate de quinine 0,5.

Jusqu'au 8, amélioration progressive, puis convalescence bien prononcée. Nous commençons à nourrir le malade qui reste à l'hôpital jusqu'au 18. Tous les jours, lotions avec l'alcool camphré sur les bras et les jambes ; amaigrissement considérable, grande faiblesse des jambes. Le regard est toujours un peu égaré : du reste toutes les fonctions s'accomplissent régulièrement.

### OBSERVATION V.

Fristchy, infirmier militaire, 22 ans, alsacien, forte constitution, venait de subir une variole confluente très-grave qui l'avait retenu à l'hôpital pendant un mois. Depuis cinq jours, il avait repris son service, lorsqu'il se présenta à nous avec une amygdalite double accompagnée de céphalalgie. Il entre de nouveau à l'hôpital le 23 mars. Facies très-coloré, yeux humides, injection sanguine de la conjonctive, en même temps symptômes d'embarras gastrique; constipation ; pouls large, plein : 98 pulsations.

Diète ; eau de sedlitz à 40 grammes ; le soir, saignée de 400 grammes ; peu après la saignée, épistaxis abondante.

Le 24 mars, diminution de la céphalalgie ; cependant le malade n'a pas dormi, a rêvassé continuellement ; pouls à 94, facilement dépressible.

Urine très-rouge ; nouvelle épistaxis; la veille, trois selles.

Les amygdales sont moins rouges.

Diète. Limonade gommeuse.

Le 25, nuit sans sommeil, douleur occipitale, frissons suivis de sueurs ; pouls à 104 ; la langue est humide et plate.

Limonade gommeuse ; sulfate de quinine 0,7.

Le 26, persistance de la douleur occipitale, langue couverte d'un enduit jaune ; diarrhée : pouls à 105. La peau des bras, de la poitrine est rouge, mais les traces d'une variole récente empêchent de reconnaître les taches typhiques; frissons et sueurs alternants. Limonade gommeuse, sulfate de quinine 0,7.

Le 28, le malade est pris de délire, l'enduit de la langue se dessèche, brunit ; constipation, sueurs fréquentes; les frissons n'ont pas reparu ; pouls large, dépressible.

Limonade vineuse ; potion avec alcool nitrique ; lavement laxatif. Les 29, 30 et 31, le délire continue, le malade à eu quelques selles diarrhéïques très-noires ; tremblement des lèvres et des muscles de la face ; soubresauts des tendons à l'avant-bras....

Météorisme du ventre, gargouillement dans la fosse iliaque droite.— 2 bouillons dégraissés froids.

Limonade gommeuse ; sulfate de quinine 0,3 ; potion avec alcool nitrique.

Le 1er avril, le pouls est déprimé 105 ; grande agitation du malade, qui porte fréquemment la main à l'occiput ; contraction des muscles frontaux. La langue est toujours noire et sèche. — Eau gommeuse ; calomel 0,1 en 12 paquets ; vésicatoire à la nuque.

Le 2, état stationnaire. Le 3, la langue est devenue humide, mais elle est toujours noire, la douleur occipitale paraît moindre ; pouls à 100 ; 2 selles.

Eau gommeuse ; calomel 0,1 en 12 paquets.

Le 4, la langue commence à se déterger ; le malade comprend ce qu'on lui dit ; il demande à manger.— 4 bouillons dans la journée ; limonade vineuse.

Le 5 avril, le malade est allé quatre fois à la selle en diarrhée.

Le ventre s'est affaissé ; pouls à 94 ; la céphalalgie a disparu.

Une semoule ; limonade vineuse ; potion avec alcool nitrique.

Le 6 avril, la nuit a été bonne, le malade a bien reposé ; l'appétit se fait sentir.

4 semoules dans la journée ; limonade vineuse.

Le 7, l'amélioration progresse ; les selles se régularisent.

Le malade accuse un violent appétit.

Le quart, semoule et 2 œufs à la coque ; vin de Bordeaux.

A partir de ce moment, la convalescence s'est déclarée franchement et rien ne vient l'entraver.

Guérison du malade et sortie de l'hôpital le 18 avril.

La faiblesse des jambes a persisté pendant un mois avec de légers vertiges.

OBSERVATION VI.

Renaud, infirmier militaire, 24 ans, sujet à des accès épileptiformes, avait fait un séjour assez long à l'hôpital pour des abcès à la joue dépendant d'une carie de l'os molaire; il avait repris son service depuis un mois. Le 1er avril, épistaxis et vertiges qui nécessitent l'entrée de ce malade à l'hôpital; pouls à 90; langue blanche; constipation.

Diète. — Limonade gommeuse; eau de sedlitz à 40 grammes en bouteille.

Le 2 avril, le malade est pris de délire, il est très-agité; peau continuellement couverte de sueur; face très-colorée; douleur occipitale. Le laxatif donné la veille a déterminé 5 selles. Langue sèche, fendillée; 2 épistaxis dans la journée; pouls à 104. Limonade gommeuse. Le 3, le délire persiste; pouls à 110; même état de la langue. La peau est couverte d'une sueur visqueuse infecte. Le malade a eu deux selles diarrhéiques du 4 au 7; peu de changement dans l'état général. Le système musculaire présente les mêmes phénomènes que dans les cas précédents. Nous ne trouvons pas d'exanthème chez ce malade; du reste, ce n'est pas le seul chez lequel l'exanthème typhique n'ait pas paru. Si, en 1856, l'exanthème a été la règle, et son absence, l'exception, nous avons observé le contraire en 1855. Alors cette éruption était très-rare.

Le 8, le malade a passé une bonne nuit; la langue, qui la veille au soir était encore sèche, est devenue humide et rosée. La peau est moite, le pouls à 86.

2 semoules dans la journée.

Le 9 et le 10, nous continuons à augmenter la nourriture du malade, qui sort de l'hôpital le 22 avril. Du 10 au 12, il a eu deux accès d'épilepsie, ce qui a retardé un peu sa sortie.

OBSERVATION VII.

Vaux, du 100e de ligne, infirmier auxiliaire, forte constitution, 23 ans, entré à l'hôpital le 12 avril. Cet homme, très-intelligent, très-dévoué, avait été employé, sur sa demande, au service des cholériques, puis, plus tard, des typhiques; sa santé n'en avait nullement souffert.

Vers le commencement d'avril, trouvant cet homme un peu pâle, fatigué, je l'éloignai de son service. Rien n'était caractérisé chez lui, il n'éprouvait que de la fatigue, de l'inappétence. Cet état dura jusqu'au 12 avril, sans se dessiner franchement; le malade avait de temps en temps des épistaxis.

Le 12 avril, un violent mal de tête détermina Vaux à entrer à l'hôpital.

Langue blanche, plate, diarrhée légère. Douleur occipitale gravative. Alternatives de frissons et de sueurs. Pouls petit, serré, à 108.

*Diète.* — Infusion de tilleul; sulfate de quinine 0,7 le soir.

Le 13 avril, la langue est couverte d'un enduit jaune, épais; prostration extrême des forces; délire fugace; peau sèche, chaude; cinq selles diarrhéiques; météorisme du ventre; pouls à 110.

Eau gommeuse; potion avec sulfate de quinine 0,3, deux fois par jour; cataplasme sur le ventre; lavement émollient.

Le 14, le malade est constamment sans sommeil; quand il s'assoupit, il est aussitôt réveillé en sursaut, il s'agite, puis retombe dans son état de prostration. La diarrhée à cessé; le corps entier s'est couvert de taches d'un rouge brun. Langue sèche et noire; pouls à 112.

Eau gommeuse; sulfate de quinine 0,3, deux fois par jour.

Jusqu'au 17, aucun changement. Le 17, la douleur occipitale reparaît; selles peu fréquentes, mais toujours diarréiques; ventre météorisé. La langue est très-noire, sèche et fendillée transversalement; le délire est moins persistant: le malade, quand on l'interroge, rend parfaitement compte de son état.

Eau gommeuse; calomel 0,1, en 12 paquets.

Le 18, le délire recommence; tremblement musculaire général; le malade s'agite beaucoup; pouls à 115.

Sulfate de quinine, trois décigrammes le matin; calomel 0,1 en 12 paquets, moitié dans le jour, moitié dans la nuit.

Le 19, la langue s'est un peu nettoyée, le délire a diminué; la peau est toujours chaude, mais un peu moite; 2 selles.

Eau gommeuse; sulfate de quinine 0,7.

Le 20, les fuliginosités de la langne reparaissent; peau chaude et sèche; météorisme du ventre; pouls à 115; 2 selles en diarrhée.

Eau gommeuse; sulfate de quinine 0,3 deux fois par jour. Le 21, la dépression des forces augmente, le délire ne cesse pas.

Eau gommeuse; vésicatoire à la nuque.

Mort le 22. Autopsie 24 heures après la mort.

Corps nullement émacié.

*Poumons.*—Côté gauche, fortes adhérences pleurales qui doivent remonter à une maladie ancienne; tissu pulmonaire sain.

*Côté droit.*—Congestion sanguine en arrière.

*Cœur.*— Volume normal; décoloration des fibres musculaires; couleur opaline de la séreuse péricordiale; quelques grumeaux de sang dans les cavités droites.

*Tube digestif.*—Très-pâle dans toute sa longueur, une plaque réticulée sur la valvule iléo-cœcale; amincissement remarquable des parois; quelques plaques réticulées au-dessus de la valvule.

*Reins.*— Volumineux, hypérémiés.

*Foie.*— Coloration jaune mêlée de stries rouges, au-dessous de la membrane fibreuse. Volume très-peu considérable, recoquillé sur lui-même en forme de boule. Vésicule biliaire très-developpée contenant dans son intérieur un liquide verdâtre de consistance oléagineuse. Tissu propre du foie, jaune, très-compact; les granulations sont à peine perceptibles; il contient peu de sang.

*Rate.*—21 centimètres de long sur 14 de large; tissu ferme d'un rouge brun.

*Cavité crânienne.* — Congestion sanguine des vaisseaux, de la dure-mère et des séreuses.

Un réseau capillaire gorgé de sang semble former une enveloppe au cerveau.

*Tissu cérébral.* — Il laisse suinter à la coupe une grande quantité de sang rosé : la consistance du tissu est à peu près normale. Arachnoïde cérébelleuse très-rouge; tissu cérébelleux très-ramolli; la consistance de la crême donne une idée de ce ramollissement vers sa partie inférieure et autour du bulbe rachidien. Ganglions sympathiques du cou, rouges, ramollis, paraissant augmentés de volume.

### OBSERVATION VIII.

Le nommé Dupuis, du 82e de ligne, infirmier auxiliaire, employé à creuser les fosses des morts, sur la montagne qui domine l'hôpital, est pris tout à coup de vertiges et de céphalalgie occipito-frontale, pendant son travail, à deux heures du soir. — Cet homme arrive, en pleurant, à l'hôpital, disant qu'il va mourir, se jette dans un lit, recommandant à ses voisins d'envoyer creuser sa fosse, qu'il a le typhus, qu'il a enterré trop de ses camarades, que son tour est arrivé, etc.

Le 21 avril, à la visite de trois heures, je vis ce malade : face turgescente, yeux brillants, humides, pupilles contractées, pouls large, plein, à 112 ; langue couverte d'un enduit blanc, très-épais ; le malade n'a rien mangé de toute la journée ; en se levant, il s'était senti indisposé ; absence de selles depuis 36 heures.

Diète. Limonade gommeuse. 30 sangsues appliquées sur les apophyses mastoïdes, par deux, suivant le mode que nous avons indiqué. Sulfate de soude 40 grammes.

Le 22, le malade a déliré pendant toute la nuit ; il a eu des vomissements et pas de selles ; pouls à 110 ; expression d'anxiété sur la figure. Ce malade a les yeux baignés de pleurs. Taches rouges sur les bras et le front. Douleur occipitale très-vive : il porte sans cesse les mains vers cette région. Langue humide et blanche.

Diète. Infusion de tilleul ; vésicatoire à la nuque.

Le 23, à peu près même état ; le malade a eu une selle ; la céphalalgie a diminué d'intensité. Même prescription.

Le 24 et le 25, l'exanthème a couvert le corps. Le malade a dormi d'un sommeil assez paisible pendant une partie de la nuit ; pouls à 100 ; la langue est devenue sèche et noire ; le ventre est météorisé. Constipation. Deux soirs de suite, vers 7 heures, le malade a été pris de sueurs abondantes.

Bouillon, infusion de tilleul, sulfate de quinine 0,5 ; lavement laxatif.

Le 26, le malade est très-faible, stupeur de la face ; pouls à 105, très-dépressible : deux selles liquides ; la langue reste sèche et fuligineuse. Limonade sulfurique ; sulfate de quinine 0,3, matin et soir.

Les 27, 28 et 29, état stationnaire, délire léger. Continuation de l'emploi de sulfate de quinine 0,3.

Le 30, le délire a cessé, la langue est un peu humide, mais encore couverte d'un enduit gris très-épais. Soir, 4 selles diarrhéiques. Tisane d'orge, sulfate de quinine 0,3, sulfate de soude 30 grammes.

Le 1er avril, la langue s'est dépouillée de son enduit, elle est plate et toujours un peu pâle.

La prostration du malade est encore extrême. La figure conserve une empreinte de stupeur, mais l'appétit s'est réveillé et le pouls ne donne plus que 90 pulsations. Le malade a eu trois selles.

Deux crêmes de riz : limonade gommeuse ; potion avec alcool nitrique.

Le 1er et le 2 mai, aucun accident. Le malade éprouve encore une grande faiblesse ; il ne peut s'asseoir sur son lit sans éprouver des lypothimies.

1/4 de portion ; semoule et deux œufs.

Limonade vineuse. Lotions vinaigrées sur les membres.

Le 5, la convalescence est parfaitement déclarée.

Le malade est mis à la demi-portion, mais il ne peut se lever que vers le 12 ; ses jambes peuvent à peine le soutenir. Il quitte l'hôpital vers le 21, dans un état de faiblesse qui l'empêche de reprendre son service. Toutes les fonctions

se font régulièrement ; la marche seule est pénible, incertaine et douloureuse.

Les observations précédentes sont des exemples de ce que l'on peut désigner sous le nom de typhus normal. A côté de ces cas réguliers, viennent se ranger des accidents typhiques d'une durée très-courte, un, deux ou trois jours, généralement terminés par la guérison.

Ces accidents typhiques avaient les mêmes débuts que le typhus normal, seulement tout l'appareil des symptômes graves s'évanouissait brusquement le 2, 3 ou 4e jour. Il n'y avait point de convalescence. Les accidents ayant cessé, le malade mangeait, marchait, immédiatement après, et pouvait reprendre son service. Ce qui se passe pour un accès de fièvre intermittente qui ne reparaîtrait plus peut donner une idée de ce qui se passait chaque jour sous nos yeux. En général alors, l'éruption exanthémateuse manquait : cependant j'ai vu trois ou quatre fois une urticaire.

Ces typhus éphémères ont été nombreux, il nous a toujours été impossible de les distinguer du typhus normal au début. La cessation complète des accidents nous apprenait seule à connaître la maladie à laquelle nous avions affaire. Nous nous sommes trompé si souvent qu'à la fin nous ne nous posions même plus la question.

On pourrait encore ranger ici les cas de typhus que nous avons décrits, dans un autre mémoire (1), sous le nom de typhus sidérant, qui tous ont été promptement mortels.

---

Il nous reste à étudier le typhus se développant chez des malades atteints d'autres maladies internes, scorbut, dyssenterie, diarrhée, etc. C'est là surtout que le typhus a causé des pertes sensibles.

En comparant la mortalité des scorbutiques pendant le 1er hiver à celle des mêmes malades sous l'influence typhique de l'hiver de 1856, on voit que la proportion de mortalité a augmenté d'un tiers au moins. Qu'on ne dise pas qu'au second hiver, de nouvelles fatigues s'ajoutant aux fa-

(1) *Études cliniques sur la pourriture d'hôpital ou typhus des plaies*, par M. le docteur Marmy, 1857.

tigues précédentes devaient nécessairement produire des effets plus fâcheux. L'hiver de 1856 n'a pas sévi sur les soldats qui avaient subi l'hiver précédent, tous ou presque tous avaient disparu par des causes diverses, mort, blessures, maladies, etc. En 1856, toute l'armée était composée de troupes arrivées au printemps. C'est donc bien à l'influence typhique plus généralement répandue qu'il faut attribuer l'énorme proportion de mortalité de nos scorbutiques, diarrhéiques, etc.

En prononçant le mot influence typhique, je désire faire comprendre ma pensée. Doit-on conserver le nom de typhus aux phénomènes morbides dont nous allons parler et qui viennent se greffer sur un organisme déjà profondément altéré, ou bien faut-il lui substituer celui d'état typhique? Entrons d'abord dans quelques considérations générales sur ces faits. De même que pour l'invasion du typhus régulier, normal, les accidents se déclaraient, en général, d'une manière brusque. A une maladie bien définie, scorbut, diarrhée, venait s'ajouter un nouvel ordre de phénomènes pathologiques du côté du cerveau, du côté des poumons, ou des voies digestives. Ici, plutôt qu'ailleurs, on a pu faire un typhus abdominal, cérébral, thorachique. etc. Un homme laissé la veille au milieu de l'évolution d'une maladie régulière se présentait le lendemain avec du délire, une langue sèche, une expression de stupeur sur la figure, etc.... Assez souvent, les modifications se faisaient dans le jour, d'une visite à l'autre, par le vent du sud plus que par le vent du nord. Dans les salles pleines de malades, cet état typhique se présentait d'abord chez deux ou trois de nos malades, puis la salle entière se trouvait bientôt envahie : nous avons vu, dans une de nos salles de 18 lits, tous les malades, sans exception, subir l'influence typhique. La mort, les guérisons venaient-elles à faire des vides dans ces salles, la maladie prenait immédiatement des caractères moins graves et puis cessait. Quant à la durée de cet état typhique, il y a eu encore là bien plus d'irrégularité que dans le typhus normal, primitif, dont nous avons parlé. Chez beaucoup de nos malades, cet état typhique n'a duré qu'un jour, en général 4 ou 5, rarement au delà de 10. Ces accidents, bien qu'ayant

beaucoup d'analogie avec le typhus, en diffèrent cependant par leur durée, par quelques symptômes, enfin par leur terminaison.

En effet, nous arrivons à une moyenne de durée bien moindre que dans le typhus proprement dit ; l'éruption exanthémateuse manque très-souvent, et, quand cette maladie cesse, la maladie première poursuit souvent son cours.

Ces raisons et d'autres tirées des caractères anatomo-pathologiques, dont nous nous occuperons plus tard, nous engagent à donner à cette réunion d'accidents pathologiques spéciaux le nom d'état typhique, réservant le nom de typhus aux cas où la maladie est primitive.

---

La difficulté du sujet, les variétés de forme se prêtent mal à des considérations générales, c'est pourquoi nous nous bornerons à citer des observations qui permettront de mieux saisir l'enchaînement des faits.

### 1° Du Scorbut compliqué d'état typhique.

OBSERVATION I^re^.

*Scorbut compliqué d'état typhique.*

Ouvet, soldat au 2^e^ du génie, entré à l'hôpital le 20 février 1856, venant de Crimée; atteint de scorbut; 24 ans ; forte constitution, mais délabrée par les fatigues de la guerre ; face pâle, œdématiée ; infiltration séreuse de tout le tissu cellulaire. Taches de la couleur de la sépia sur les jambes, à la face, sur les bras. Larges ecchymoses à la région poplitée. La peau est sèche, rugueuse, ponctuée de noir dans les points qui correspondent à l'ouverture des follicules pileux. Gencives d'un rouge brun, légèrement ulcérées sur le rebord ; même teinte de toute la muqueuse buccale et pharyngienne, sans ulcérations.

La langue est nette. A l'auscultation, la poitrine offre, en bas et en arrière, des deux côtés, du râle muqueux à petites bulles, qu'on pourrait attribuer à un œdème de la partie inférieure et postérieure des poumons. Plus haut, on trouve du râle sous-crépitant sec.

Les parois du ventre sont œdémateuses. Aucune douleur à la pression. Mollesse et empâtement des parties profondes. 2 selles demi-liquides par jour. Le malade a de l'appétit.

La demi-portion; côtelettes et légumes; 1/2 de vin, limonade vineuse; des oranges, du chocolat. Des frictions avec l'alcool camphré sur les membres inférieurs, qui sont douloureux et ne peuvent soutenir le malade dans sa marche. Une chemise de flanelle. Telle a été la base du traitement sous l'influence duquel les fonctions respiratoires, les fonctions de la peau et du tube digestif se sont rétablies, mais lentement. Le malade était dans les meilleures conditions désirables lorsque, le 17 mars au soir, il fut pris d'un violent mal de tête qui amena rapidement un état comateux compliqué de délire. Le lendemain, à la visite du matin, langue sèche, noire, ventre tendu, constipation, pouls petit, déprimé; 90 pulsations.

Diète. Limonade vineuse; sulfate de quinine 0,3, matin et soir; 10 sangsues, par deux, sur les apophyses mastoïdes.

Les 19, 20, 21, les phénomènes céphaliques et gastriques se prononcent de plus en plus.

Du lait: eau gommeuse; calomel, 1 gramme; frictions sèches sur les membres.

Le 22, le malade a eu trois selles durant la nuit; son état général paraît meilleur, le coma a cessé; le pouls s'est un peu relevé, il est à 85.

Eau gommeuse; sulfate de quinine 0,3, deux fois par jour.

Le 24, la langue est devenue humide et tout à fait nette; l'appétit a reparu. Quart riz au lait et 2 œufs en omelette.

Limonade vineuse; friction sur les membres avec l'alcool camphré; décoction de quinquina, 200 grammes, pour boisson.

A partir de ce moment, tous les phénomènes scorbutiques disparaissent petit à petit, il ne reste plus que quelques taches sur les jambes; le malade sort de l'hôpital le 12 avril; la force des jambes seule laisse à désirer. Voici un exemple très-simple d'état typhique qui est venu se greffer sur une maladie en voie de guérison. La maladie première a subi cette complication sans être dérangée dans son évolution normale. Si l'invasion a été

brusque, il en a été de même de la cessation de ces accidents.

Nous ferons remarquer aussi l'absence de l'exanthème typhique. Ce fait s'est représenté souvent dans le cas d'accidents typhiques entés sur le scorbut, moins souvent pour la diarrhée, la dyssenterie ou la fièvre intermittente.

### OBSERVATION II.

### *Scorbut compliqué d'état typhique.*

Bée, du 11e d'artillerie, venant de Crimée, entre à l'hôpital de Canlidjé le 31 décembre 1855, atteint de scorbut et de bronchite. Tous les malades, au nombre de 50, qui nous sont arrivés par cette évacuation, sont dans l'état le plus grave. La plupart sont scorbutiques et présentent, en outre, des accidents de congélation à des degrés divers. Bée avait une congélation superficielle des orteils. Taches scorbutiques assez nombreuses sur les membres inférieurs, sur la poitrine et les bras. Larges ecchymoses aux cuisses et aux mollets. Coloration pâle de la peau, qui est sèche et rugueuse; état œdémateux généralisé; langue nette, gencives d'un rouge vif, ulcération très-légère du bord libre des gencives; selles régulières; pouls à 70, mou. Poitrine sonore partout. Souffle tubaire dans les grosses bronches; un peu de râle sous-crépitant en arrière et en bas.

*Quart.*—Panade et 2 œufs en omelette; du chocolat et du vin de Bordeaux; eau gommeuse vineuse; frictions avec l'alcool camphré sur les membres.

Le 2 janvier, la toux a augmenté ainsi que le râle sous-crépitant; crachats spumeux et adhérents au vase; pouls à 100; peau sèche et chaude. — Infusion de tilleul; potion opiacée, avec 0,5 d'ipécacuanha, à prendre par cuillerées d'heure en heure.

Le 3 janvier, le malade a eu deux selles; il a parfaitement dormi; la peau est devenue moite, les crachats sont moins adhérents au vase et la poitrine plus libre; pouls 80.

*Quart.*—Soupe au lait et 2 œufs; infusion de tilleul; potion gommeuse; potion opiacée avec addition de 0,3 d'ipécacuanha, à prendre durant la nuit.

Le 4 et le 5, l'état général s'est amélioré; même régime infusion de tilleul.

Le 6 au matin, je trouve le malade avec la peau chaude couverte de sueur, yeux hagards, délire, pouls à 110. La bronchite a beaucoup diminué; ventre mou; langue blanche au centre, rouge sur les bords et à la pointe. Le malade n'est pas allé à la selle depuis le 3 janvier.

Diète. Limonade vineuse; sulfate de soude, 30 grammes.

Le 6 au soir, amélioration sensible, deux selles abondantes, sédation de tous les accidents, pouls à 80.

Le 7, le malade a été pris de frissons le matin vers cinq heures; à la visite, sueurs abondantes, délire, langue sèche et rouge.

Diète. Limonade vineuse; sulfate de quinine 0,7; potion avec alcool nitrique, 1 gramme.

Le 8, aucun changement, sulfate de quinine. Le malade n'a pas eu de selles; léger météorisme du ventre. Lavement laxatif.

Le 9, le malade va mieux, la langue est humide, le délire a cessé. Le 12, les accidents du côté du cerveau reparaissent; la langue est sèche, fuligineuse, fendillée transversalement; pouls à 105. Tous les accidents du côté de la poitrine semblent avoir disparu.

Diète. Limonade vineuse; potion avec sulfate de quinine 0,7; potion avec alcool nitrique, 1 gramme; lotions froides sur la tête.

La prostration des forces est extrême. Le malade est presque constamment dans un état comateux. Langue toujours couverte de fuliginosités; pouls à 105.

Eau gommeuse; calomel, 1 décigramme en 12 paquets égaux. — Le 16, la langue est devenue humide: diarrhée légère; pouls à 80; sommeil comateux persistant.

4 bouillons; limonade vineuse; infusion de café: potion avec alcool nitrique.

Le 17 au matin, le malade est très-agité; pouls à 120; diarrhée infecte; météorisme du ventre; langue sèche; bouche béante; narines obturées par des matières sanguinolentes concrètes; tressaillement de tous les muscles de la face et des membres. — Diète; limonade sulfurique; sul-

fate de quinine, 0,3, deux fois par jour.—Mort vers le soir. Autopsie 24 heures après la mort. — Œdème général; pâleur de la peau. L'œsophage, l'estomac et le duodénum paraissent être à l'état normal. Vers la fin de l'intestin grêle, à 15 centim. de la valvule iléo-cœcale, la muqueuse prend une coloration rouge foncé et se montre couverte de plaques réticulées; puis, en se rapprochant de la valvule, on trouve de petits corpuscules sous-muqueux, peut-être des follicules hypertrophiés. Ces corpuscules ont la grosseur d'un pois, se laissent facilement énucléer; la structure intérieure est celle du tissu glandulaire, avec grand développement de réseaux vasculaires. A 10 centimètres au-dessus de la valvule, ces corpuscules augmentent de nombre et de volume, et présentent à leur intérieur des altérations à divers degrés; quelques-uns ont, à leur sommet, un point noir légèrement déprimé; chez d'autres, ce point s'est agrandi, ulcéré et recouvert d'une matière couenneuse, d'un vert brun, fortement adhérente; enfin, d'autres ont subi une sorte de déhiscence complète et n'offrent plus qu'une plaque ou élevure recouverte d'une matière pultacée s'étendant jusque sous la valvule.

Ces plaques ont une épaisseur de 1 à 2 millimètres et un diamètre de 1 à 2 centimètres. Il n'y a point là d'ulcération de la muqueuse ni des couches profondes de l'intestin; la muqueuse, au contraire, semble hypertrophiée au-dessous de ces plaques. Cette lésion paraît tout à fait différente de celle que l'on rencontre à la suite des fièvres typhoïdes. Dans ces affections, en effet, l'ulcération des plaques de Peyer amène la destruction de la muqueuse et des tuniques sous-jacentes, quelquefois même du péritoine. Ici nous ne trouvons rien de semblable, ce sont des follicules isolés qui se sont hypertrophiés; ces kystes se sont ulcérés par un point en rapport avec la muqueuse, puis ont été le siége d'un mouvement de déhiscence, et cette nouvelle surface pathologique s'est recouverte d'un enduit couenneux. La muqueuse, dans ses rapports avec la face profonde de ces plaques, ressemble à la muqueuse de la matrice dans ses rapports avec le placenta; elle est hypertrophiée. Nous n'avons rencontré que deux fois ces corpuscules, et nous ne

savons quelle relation établir entre cette lésion et les phénomènes pathologiques observés. Aussi nous nous contentons de signaler le fait. Le gros intestin est pâle et infiltré de sérosité, les poumons emphysémateux en arrière et à la base.

*Cœur.*— Augmenté de volume; très-pâle et flasque; ses cavités ne contiennent pas de sang.

*Rate.*— 30 centimètres dans son plus grand diamètre et 15 dans l'autre.

*Foie.* — Décoloré; comme atrophié : *vésicule biliaire* très-volumineuse et contenant un liquide qui ressemble à de l'eau.

*Enveloppes cérébrales.*—Très-légèrement congestionnées. Le sang qui s'écoule est très-séreux.

*Masse cérébrale.*— Assez ferme à la section; décolorée; imbibée de sérosité qui se trouve en abondance dans les ventricules latéraux. Les enveloppes séreuses du cervelet ont un aspect opalin très-prononcé. Le tissu cérébelleux est ramolli à sa couche externe.

Cette observation est remarquable par l'espèce d'intermittence des accidents typhiques qui, deux fois, nous a permis d'espérer une guérison prompte. Une congestion pulmonaire au début nous faisait craindre de voir la maladie prendre de l'extension vers ces organes. Nous avons pu constater la disparition des accidents pulmonaires dès que le cerveau et l'abdomen sont devenus le siége du mal. L'état anémique du cerveau démontre combien, dans un état comateux typhique compliquant un scorbut, les évacuations sanguines, soit locales, soit générales, seraient funestes.

L'autopsie nous a fourni les lésions ordinaires du typhus, soit du côté du cœur, soit du côté des poumons ou de la rate; le foie, au lieu d'hypertrophie, offrait une sorte d'atrophie, et la bile de la vésicule biliaire avait la fluidité de l'eau ; cet ordre de phénomènes pathologiques n'appartiendrait-il pas au scorbut? Dans le typhus, nous n'avons trouvé rien de semblable. Viennent ensuite les plaques réticulées qui étaient nombreuses et ces corpuscules pathologiques dont nous ignorons la nature. — Cependant, nous ne pouvons

nous empêcher de faire remarquer la couenne formée à la surface de ces plaques. La fréquence des productions couenneuses sur différents points, dans le scorbut et le typhus ne saurait être contestée, bien qu'*à priori* on dût supposer le contraire.

### OBSERVATION III.

### *Scorbut compliqué d'état typhique et de pharyngo-bronchite couenneuse.*

Dabegis, 4e hussards, 22 ans, entré à l'hôpital de Canlidjé le 28 décembre 1855, atteint de scorbut, très-amaigri.

*Stomatite* légère. Rougeur des amygdales ; pâleur excessive de la peau et des tissus sous-jacents ; ecchymoses nombreuses aux jambes. La demi-portion, et légumes frais; 3/4 de vin ; limonade vineuse ; gargarisme astringent ; café; oranges ; frictions sur les membres avec l'alcool camphré.

Le 8 janvier, ce malade est pris d'accidents typhiques; délire, douleur occipitale intense, sécheresse de la langue, constipation.

Limonade tartrique ; sulfate de soude, 30 grammes.

Le 10, sulfate de quinine 0,7, employé à cause de la rémittence dans les accidents typhiques observée à 2 heures et à 8 heures du soir.

Jusqu'au 15, le délire persiste, bien que déjà, la veille, la langue soit devenue nette et humide.

Le 16, le malade éprouve de la toux et rejette quelques crachats mêlés à des grumeaux de sang détachés de l'arrière-gorge ; souffle tubaire dans toute la poitrine ; le pharynx est rouge et les amygdales tuméfiées, tachetées çà et là de grumeaux sanguins et de petites plaques blanchâtres. Pouls à 108 ; peau sèche ; 2 selles par jour.

Eau gommeuse avec carbonate de potasse, 2 grammes.

Gargarisme astringent. Le malade est presqu'assis dans son lit. La bouche est constamment ouverte. Du sang noir coagulé oblitère les ouvertures nasales. Lotions tièdes pour enlever les concrétions sanguines nasales.

Le 18, toute l'arrière-gorge est tapissée de fausses membranes.

Eau gommeuse ; potion avec émétique 0,3, à prendre par cuillerée d'heure en heure.

Le malade rend, par les vomissements, une assez grande quantité de fausses membranes, durant la journée.

Le 19, il y a une amélioration sensible dans les fonctions de la respiration ; le pouls est à 100.

Le 20, râles sibilants dans toute la partie supérieure de la poitrine ; la langue est sèche, rouge ; le pouls à 120.

Calomel, 1 décigramme en 12 paquets.

Le 21, légère sédation. Dans des efforts de vomissements le malade rejette des portions de fausses membranes ; même prescription que la veille.

Le 22, les accidents d'asphyxie augmentent ; émétique 0, 2.

Le 23, le malade meurt.

*Autopsie.* — Emaciation considérable. La mâchoire inférieure est sectionnée sur la ligne médiane, de manière à permettre une inspection facile de l'arrière-gorge. Celle-ci est toute tapissée d'une fausse membrane d'un millimètre d'épaisseur, plus épaisse dans les anfractuosités. Cette membrane se détache aisément par lambeaux, elle est d'un jaune sale, au-dessous la muqueuse apparaît rouge, presque saignante. On peut suivre cette exsudation couenneuse dans la trachée-artère, dans les grosses bronches et les principales divisions bronchiques, aussi loin que le scalpel peut atteindre.

En arrière et en bas les poumons sont congestionnés d'un sang rosé, qui est comme déposé dans les interstices alvéolaires. Œdème du poumon. Spumosités abondantes.

*Cœur*, volumineux, flasque. Les cavités droites sont remplies d'un sang noir, très-fluide. Flaccidité du tissu musculaire du cœur, dans les interstices duquel on trouve de petits épanchements du volume d'une lentille.

*Tube digestif.*—L'enduit dyphtéritique du pharynx s'arrête à la hauteur du larynx. L'œsophage, l'estomac, le duodénum et le jéjunum paraissent à l'état normal, si ce n'est que la muqueuse présente çà et là quelques arborisations. Trois plaques réticulées très-larges existent près de la valvule iléo-cœcale.

*Rate*, 15 centimètres de longueur sur 10 de largeur.

*Foie*, volumineux, coloration jaune. La bile contenue dans la vésicule biliaire est très-épaisse, couleur et consistance de goudron liquide.

*Reins*, normaux.

*Centres nerveux.*— La faulx du cerveau a contracté de fortes adhérences avec l'arachnoïde cérébrale; pour la détacher, on déchire le tissu cérébral de la scissure inter-lobaire. La pie-mère est très-injectée, les sinus sont pleins de sang noir, grumeleux. Une coupe horizontale, pratiquée sur le cerveau, nous montre le tissu cérébral congestionné, d'une consistance normale.

*Cervelet*, très-ramolli à la base; injection sanguine considérable de ses enveloppes séreuses.

Ces exsudations couenneuses, dans l'arrière-gorge, dans tout l'arbre respiratoire, n'ont pas été rares en Orient. Nous avons pu les observer à Varna, alors que l'épidémie du choléra touchait à sa fin. La période de froid était courte, la réaction se faisait assez facilement, mais immédiatement après survenait un état typhique, se compliquant très-souvent de stomatite et d'angine couenneuse, avec prolongement plus ou moins profond de l'exsudation dans les bronches.

Dans le scorbut, ces mêmes exsudations couenneuses ont été fréquentes, et, contre elles, nous restions désarmés. L'affaiblissement des sujets s'opposait à toute évacuation sanguine. L'état du tube digestif, la sécheresse et la fuliginosité de la langue ne nous permettaient pas toujours d'employer l'émétique à dose vomitive. Dans ces cas, nous avons quelquefois employé ce médicament avec succès en lavage. Le calomel, à dose altérante, ne nous a pas donné des résultats bien heureux. Il ne nous reste donc souvent que l'emploi des carbonates alcalins, et nous avons eu, en général, peu à nous louer de ce médicament. Souvent nous ne les avons employés qu'afin de ne pas rester inactif en face d'accidents aussi graves. C'est assurément un fait bien remarquable que ces productions couenneuses à la surface des muqueuses, dans le scorbut, le typhus; malgré le défaut de plasticité du sang, dans ces maladies, il existe en-

core une tendance singulière à ces organisations incomplètes désignées par le nom de fausses membranes.

### OBSERVATION IV.

### *Scorbut. État typhique intercurrent.*

Cotte, du 6e de ligne, entré à l'hôpital de Canlidjé le 29 février 1856, venant de Crimée, présente des accidents scorbutiques très-prononcés. Pas d'amaigrissement ; ecchymoses nombreuses aux jambes, aux cuisses, sur les lombes, au cou, sur les bras ; gencives d'un rouge brun, sans ulcérations ; les digestions se font bien, le malade a de l'appétit.

Le quart, soupe maigre et 2 œufs.

Limonade vineuse et ferrée, vin de Bordeaux, chocolat ; frictions avec l'alcool camphré sur les membres.

Le 1er mars au matin, je trouve ce malade couvert de sueur. Il a déliré toute la nuit ; langue rouge, sèche, yeux humides et saillants ; pupille contractée ; pouls très-déprimé, à 115.

Diète. Limonade tartrique ; lavement laxatif ; sulfate de quinine, 1 gramme.

Vers le soir, il y a un peu de sédation dans tous les symptômes.

Sulfate de quinine à 0,7, à prendre vers 10 heures du soir.

Le 2, vers 3 heures du matin, l'agitation du malade reparaît. Le malade accuse une violente douleur occipitale, en portant sans cesse la main vers cette région ; langue sèche, peau chaude. Le malade a eu une selle la veille. Tressaillement des muscles de la face.

Diète. Limonade tartrique, large vésicatoire à la nuque. Mort le même jour à 6 heures du soir.

*Autopsie.* Le cadavre n'est nullement amaigri. Développement considérable du système musculaire. Au-dessous de la peau on aperçoit un nombre infini d'ecchymoses disséminées.

Larges ecchymoses aux bras et aux membres inférieurs, comme si l'on avait sous les yeux des vestiges de contusions violentes. Des incisions pratiquées sur ces ecchymoses permettent d'arriver à de larges épanchements de sang

grumeleux, noir, placés entre le fascia supercialis et les aponévroses musculaires. Partout à peu près la même disposition. Muscles fermes, décolorés, offrant aussi de petites ecchymoses entre les faisceaux secondaires.

Aux jambes on rencontre quelques plaques d'echthyma.

Les poumons sont engoués ; il existe plusieurs taches ecchymotiques sous-pleurales. Du reste, le tissu pulmonaire est perméable à l'air et contient beaucoup de spumosités.

Cœur très-volumineux, remarquable par la pâleur de ses fibres musculaires. Tube digestif. Les muqueuses de l'estomac et de l'intestin grêle sont très-décolorées.

Amincissement considérable des parois de l'iléon, dans la longueur duquel on trouve 14 plaques articulées ; ces plaques cessent à 10 centimètres au-dessus de la valvule iléocœcale.

Le gros intestin est très-pâle, comme gélatineux, avec piqueté noir sur les plicatures.

Ce phénomène de l'amincissement des parois de l'intestin grêle a été trouvé fréquemment dans des cas semblables.

L'intestin se présente sous l'aspect d'un lambeau de parchemin mouillé ; aucune trace de vaisseaux sanguins, de glandes, de tunique fibro-musculaire ; on dirait que tout s'est atrophié. A cette pâleur et à cet amincissement succède quelquefois une zone intestinale de 6 à 10 centimètres de hauteur offrant une coloration très-rouge de la muqueuse avec tuméfaction de cette membrane, puis une zone pâle suivie d'une zone rouge, ainsi de suite jusqu'à des hauteurs diverses.

Nous ne savons à quoi attribuer cet état des parties, mais nous l'avons rencontré très-fréquemment ; l'intervention du microscope seule pourrait nous dire les modifications survenues dans la structure de ces parties.

*Foie,* à l'état normal. La bile contenue dans la vésicule biliaire est très-épaisse et noire.

*Râte.* 25 centimètres de longueur sur 15 de largeur. Son tissu est très-faible et très-friable.

*Enveloppes cérébrales.* Elles sont le siége d'une congestion sanguine très-prononcée. Dans les mailles du tissu

sous-séreux, on trouve plusieurs petits épanchements d'un sang rosé.

*Cerveau.* Il a une consistance normale.

*Cervelet.* Il offre à sa base un ramollissement très-marqué, surtout près des pédoncules inférieurs.

J'ai voulu voir les modifications locales déterminées par le vésicatoire appliqué à la nuque. J'ai trouvé toutes les parties sous-jacentes à la peau, baignées d'une grande quantité de sérosité roussâtre que nos incisions faisaient couler en abondance. Cette serosité présentait des bulles de graisse liquide en quantité notable. Cet effet du vésicatoire nous a paru s'étendre à la peau, au tissu cellulaire sous-jacent et aux couches musculaires superficielles, muscles trapèze, rhumboïde, puis tout reprenait son aspect ordinaire.

Cet état typhique intercurrent n'a eu qu'une durée de deux jours ; on pourrait la ranger parmi les cas de typhus sédérant dont nous avons parlé. Ici, au lieu d'un coma profond, nous avons eu un délire très-agité.

Vers la fin de février et au mois de mars, les congestions sanguines vers les méninges, vers le cerveau et le cervelet, se sont montrées plus prononcées ; nous avons vu même quelques cas où une couche d'aspect purulent entre la pie-mère et l'arachnoïde formait au cerveau une enveloppe presque complète.

### OBSERVATION V.

*Scorbut compliqué d'état typhique. —Méningite piiforme.*

Linafre, du 100e de ligne, entré à l'hôpital de Canlidjé le 29 février 1856, venant de Crimée, présentait des symptômes de scorbut assez légers ; quelques ecchymoses sur les membres inférieurs, pâleur de la face, rougeur de la muqueuse buccale. Du reste, système musculaire très-développé.

Limonade vineuse, vin de Bordeaux, nourriture tonique.

Le 4 mars, ce malade est pris d'un violent mal de tête vers trois heures du soir. — *Diète.* Limonade tartrique ; lavement laxatif.

Le 5, le malade a déliré toute la nuit ; il applique ses

deux mains sur la tête et se plaint de douleurs internes très-aigües ; pouls à 120.

Langue sèche noire, dents fuligineuses. Constipation que n'a pu vaincre le lavement donné la veille. Ventre météorisé. Alternatives de frisson et de sueurs.

Limonade tartrique ; sulfate de quinine, 0,7. Lavement purgatif.

Le 6, le malade a eu deux selles abondantes et infectes. La douleur de tête a diminué, le délire a cessé. Pouls à 110.

Langue toujours rouge et sèche ; ventre mou.

Bouillon. Limonade tartrique ; sulfate de quinine, 0,7.

Le 7, le délire reparaît plus agité encore que par le passé. Le malade éprouve de la photophobie ; il ferme les yeux avec force ; tremblement de tous les muscles de la face. La déglutition est très-difficile. Sueurs abondantes. Pouls à 125.

Limonade tartrique, sulfate de quinine, 0,7 ; vésicatoire à la nuque.

Le 8, aucun changement. Sinapismes aux mollets.

Le 9, mort à six heures du matin.

*Autopsie.* Dès que le crâne est enlevé et la dure-mère incisée, on aperçoit une coloration d'un blanc jaune de toute la surface cérébrale ; un liquide épais, placé entre l'arachnoïde et la pie-mère, recouvre toutes les circonvolutions cérébrales. Au simple aspect, on pourrait donner le nom de pus à ce produit pathologique, il én a tous les caractères physiques. N'ayant pas de microscope à notre disposition, nous ne pouvons nous prononcer sur la véritable nature de ce liquide. La substance cérébrale elle-même a une teinte blanche jaunâtre à sa face externe ; elle est ramollie. Les enveloppes cérébelleuses présentent les mêmes altérations, le tissu cérébelleux montre un degré d'amollissement plus marqué que le cerveau ; sa surface externe ressemble à de la crême d'un gris jaune. Les ventricules latéraux sont énormément dilatés ; ils contiennent environ 100 grammes de liquide.

*Poumons*. Flasques et emphysémateux. Ce défaut d'élasticité du tissu pulmonaire a été trouvé assez fréquemment à la suite du scorbut compliqué d'état typhique. Le tissu

pulmonaire ressemble à celui des poumons longtemps comprimé par un épanchement pleurétique.

*Cœur.* Volumineux, très-flasque.

*Foie.* Atrophié. Bile de la vésicule biliaire très-liquide, décoloré.

*Rate.* Très-friable ; 17 centimètres de long sur 15 de large.

*Reins.* Anémiés. Le tube digestif est remarquable par la pâleur de la muqueuse. Légère psorenterie à la fin de l'iléon, 3 plaques réticulées près de la valvule.

Nous trouvons un appendice vermiforme ou une espèce de diverticulum, ressemblant parfaitement à l'appendice vermiforme, s'ouvrant dans l'intestin à un mètre au-dessus de la valvule iléo-cœcale. Dans le point normal, nous ne trouvons qu'un rudiment d'appendice vermiforme d'une longueur d'un centimètre au plus. Bien qu'étrangère à notre sujet, nous avons cru devoir signaler cette anomalie qui n'est pas sans importance.

Vers le mois de mars 1856, les états typhiques, greffés sur le scorbut, ont présenté des symptômes parfaitement dessinés de méningite et des lésions d'anatomie pathologique qui se rapportent en tout à cet ordre de phénomènes. J'avais vu à Strasbourg la méningite épidémique de 1841 ; nous avions, en mars 1856, le même ordre de faits, sauf les douleurs tétaniques le long du rachis ; nous avions, en un mot, la méningite typhoïdiforme.

### OBSERVATION VI.

*Scorbut compliqué d'état typhique, sphacèle de la rate.*

Bestiau, du 31e de ligne, vingt-six ans, constitution vigoureuse, présente tous les symptômes d'un scorbut datant d'un mois. Il entre à l'hôpital de Canlidjé, le 29 février, venant de Crimée. Aucun accident particulier.

Le 20 mars, le malade se promène, et tout fait espérer une prompte guérison.

Le 22 au matin, le malade se plaint d'avoir eu pendant la nuit des frissons et de violentes douleurs abdominales ; langue séche, pouls à 95, déprimé. Eau gommeuse, cataplasme sur le ventre.

Le même jour, vers six heures du soir, nouveaux frissons, mal de tête, douleurs abdominales très-aiguës; le malade est pris de délire. Sulfate de quinine, un gramme.

Le 23, même état, embrocations mercurielles belladonées sur le ventre, sulfate de quinine, 1 gramme.

Le 25, les douleurs abdominales sont moindres. Météorisme du ventre : les pressions sur la région splénique sont très-douloureuses; deux selles normales : continuation des frictions mercurielles belladonées, limonade sulfurique, sulfate de quinine, 0,7.

Le 26, rémission à peu près complète dans les accidents gastriques. Les symptômes de méningite prédominent, la douleur occipito-frontale est très-vive, pouls à 120, vésicatoires aux jambes.

Limonade sulfurique, potion avec alcool nitrique, lotions froides sur le front.

Le 27 et le 28, aucune amélioration. Le malade meurt le 29 mars.

*Autopsie.* — Poumon droit, emphysémateux, gauche, emphysème dans son lobe supérieur. Hépatisation grise du lobe inférieur, qui est adhérent au diaphragme par une fausse membrane, dans le point qui correspond à la rate. Cœur très-développé, coloration et consistance gélatineuses de la membrane séreuse, péricordiale; fibres musculaires très-pâles, sang noir, en grumeaux, dans toutes les cavités.

*Cerveau.*—Injection des séreuses vers la face supérieure, coloration opaline nacrée des mêmes membranes à la base du cerveau. Le tissu cérébral paraît un peu mou.

Ramollissement cérébelleux, très-prononcé, surtout à la partie inférieure.

*Tube digestif.* — Muqueuse de l'estomac et du duodénum très-pâle; coloration rosée, uniforme du jéjunum. Dans les deux tiers supérieurs de l'iléon, arborisations très-rouges par zones de 7 à 10 centimètres, alternant avec d'autres zones d'un blanc sale. Dans le tiers inférieur de l'iléon, la muqueuse présente des ulcérations de deux millimètres de diamètre, reposant sur une élevure de la grosseur d'un grain de chenevis, d'où partent en s'irradiant des arborisations d'un rouge foncé, à 5 ou 6 centimètres au-

dessus de la valvule iléo-cœcale ; ces petites ulcérations cessent, et la muqueuse redevient rosée. Amincissement des parois de l'iléon, développement manifeste des ganglions mésentériques.

*Gros intestin.* — Toutes les tuniques sont hypertrophiées, elles ont ensemble une épaisseur d'un centimètre ; coloration grise de la muqueuse dans les 3/4 supérieurs, vers la fin du gros intestin ; elle présente des vergetures avec ulcérations gangreneuses sur le sommet des replis.

*Rate.* — Fortement adhérente dans sa position ordinaire, adhérences avec le diaphragme, jusque sous les fausses côtes ; 12 centimètres de longueur sur 9 centimètres de largeur. Quand on examine sa face convexe, on trouve en haut un bourrelet rouge, formé par le tissu de la rate, puis quelques points suppurés et un sillon ulcéré très-profond, qui sépare cette première partie d'une deuxième toute noire, consistant en une large escarre en voie d'élimination. Dimensions de l'escarre, 6 centimètres dans tous les sens ; épaisseur, 2 centimètres. Vers la partie inférieure, on retrouve une portion de la rate à l'état sain et le même sillon qu'au-dessus. Un travail éliminateur est parfaitement indiqué. Il y a eu dans ce point une péritonite locale, et par continuité de tissu, une inflammation de la base du poumon gauche. Les deux seuls symptômes qui, durant la vie, se sont rapportés à ces désordres, sont 1°, de la douleur dans ce point ; 2° une grande gêne dans la respiration du côté gauche. On pourrait ajouter le météorisme du ventre.

*Reins.* — A l'état normal.

*Foie.* — Il paraît diminué de volume, et présente une coloration rouge brun, tissu très-dense, gorgé de sang noir très-fluide ; *vésicule biliaire* peu développée, contenant un liquide oléagineux d'une couleur rouge orange.

Nous avons donné cette observation à cause du sphacèle de la rate.

Dans le typhus ordinaire, ainsi que dans l'état typhique enté sur le scorbut, nous avons trouvé constamment cet organe le siége d'un travail pathologique, dont la première expression serait l'hypertrophie simple, et l'expression la plus élevée le sphacèle plus ou moins étendu. L'hypertrophie de la

rate, le ramollissement cérébelleux et la congestion sanguine des méninges, telles sont les trois lésions cadavériques que nous avons trouvées presque constamment. L'état des poumons, des reins, des intestins a souvent varié.

---

Avant de terminer ce que nous avions à dire sur l'état typhique enté sur le scorbut, nous ne devons pas omettre de signaler un phénomène qui n'est pas rare, c'est la présence de l'albumine dans les urines. Toutes les fois que les symptômes scorbutiques et typhiques ont eu une durée assez longue pour déterminer un amaigrissement notable, nous avons trouvé de l'albumine dans les urines. Quand ce phénomène s'est présenté à nous, à l'autopsie nous avons remarqué que les reins étaient augmentés de volume, que la couche corticale était pâle, anémique, tandis que la substance mamelonnée était hypérémiée et beaucoup plus développée qu'à l'état normal.

### Diarrhée chronique compliquée d'état typhique.

Nous avons vu l'état typhique compliquer le scorbut et se porter de préférence sur cette affection morbide.

Les diarrhées chroniques, les dyssenteries n'ont pas été épargnées ; mais ici, les atteintes typhiques ont été, en général, d'une durée plus courte que dans le scorbut, quelle qu'en ait été du reste la terminaison, mort ou guérison. Les symptômes typhiques sont moins prononcés que dans le scorbut et les guérisons plus nombreuses.

Dans nos observations, en général, nous avons choisi, de préférence, celles qui ont été suivies de mort, afin de joindre les lésions anatomo-pathologiques à l'exposé des phénomènes observés durant la vie ; ici, surtout, cela nous paraît utile.

#### OBSERVATION VII.

*Diarrhée chronique compliquée d'état typhique.*

Denibas, du 39e de ligne, venant de Crimée, atteint de diarrhée qui dure depuis un mois, entre à l'hôpital le 17 décembre 1855. Amaigrissement assez prononcé ; langue rouge à la pointe et sur les bords ; 4 ou 5 selles liquides par jour ;

pouls petit, à 85 ; parois abdominales affaissées. Gargouillement sur toute la longueur du gros intestin, urine rare, limpide. *Poumon gauche.* Râles sous-crépitants en avant. *Poumon droit.* Râle muqueux, à grosses bulles, en avant et en haut, un peu de matité dans ce point ; crachats adhérents au vase.

Un riz au lait ; eau gommeuse ; fomentations opiacées sur le ventre ; deux 1/2 lavements amylacés simples.

Le 18, l'état général s'améliore ; une pilule de Segond matin et soir.

Le 25, nous commençons à nourrir le malade. Au milieu d'accidents divers soit du côté de la poitrine, soit du côté des voies gastriques, nous arrivons cependant à une amélioration bien constatée vers le 19 février 1856. La poitrine seule continue à nous inquiéter, nous craignons la présence de tubercules et nous nous décidons à offrir un congé de convalescence à ce malade.

Le 20 février, la diarrhée reparaît ; le 22, la face du malade est animée, il y a du délire ; les yeux sont très-brillants, la pupille contractée. Taches rosées sur le ventre, la poitrine et les bras. — Le 23, la langue très-rouge est devenue sèche ; la diarrhée persiste ainsi que le délire ; pouls à 110, petit, serré.

Calomel, 1 décigramme, acétate de morphine, 1 centigramme, divisés en 12 paquets ; 2 1/2 lavements amylacés; potion avec alcool nitrique, 1 gramme.

Les 24, 25 et 26, aucun changement ; même prescription.

Le 27, amélioration légère ; la diarrhée a diminué, mais la prostration a augmenté, le délire continue ; pouls à 120.

Le 28, le délire cesse ; le malade reconnaît tous ceux qui l'environnent ; deux heures après il meurt, presque sans agonie.

*Autopsie.* Corps très-émacié. *Poumon droit.* Il présente au sommet un abcès de la grosseur d'une noix, entouré d'autres abcès plus petits qui se prolongent jusqu'à un noyau d'hépatisation rouge : il y a du pus dans les bronches avoisinantes ; le reste du poumon est sain et un peu emphysémateux. Nous ne pensons pas que ces lésions pathologiques se rattachent à la présence de tubercules. Nous

croyons à une inflammation circonscrite du poumon. *Poumon gauche.* Sain.

*Tube digestif.* La muqueuse de l'estomac, du duodenum et du jéjunum est très-pâle ; dans toute la longueur du jéjunum, cette membrane est comme dépolie. Quand on arrive à l'iléon, la pâleur de quelques points alterne avec de la rougeur dans d'autres parties ; près de la valvule iléo-cœcale, six plaques réticulées.

*Gros intestin.* Muqueuse pâle et dépolie dans ses deux tiers supérieurs. Nous trouvons quelques ulcérations à bords très-rouges, vers la fin du gros intestin. Les ganglions mésocoliques sont engorgés.

*Cœur.* Flasque. La membrane séreuse externe a une teinte opaline ; les cavités sont pleines d'un sang noir, diffluent.

*Foie.* Petit, très-compacte. La bile de la vésicule biliaire est décolorée et très-fluide.

*Rate.* Petite ; son tissu est très-dense. Le rein droit est augmenté de volume et hypéremié dans la portion mamelonnée ; le rein gauche paraît à l'état normal.

*Enveloppes cérébrales.* L'arachnoïde et la pie-mère offrent une injection sanguine remarquable, ainsi que les plexus choroïdes ; une assez grande quantité de sérosité dans les ventricules latéraux : *tissu cérébral* d'une densité et d'une coloration normales ; *tissu cérébelleux*, un peu de ramollissement.

Dans cette observation, nous voyons un état typhique compliquant une diarrhée chronique, terminer brusquement la scène pathologique. Nous ne retrouvons pas ici tous les symptômes ni du typhus normal, ni de l'état typhique scorbutique. La céphalalgie a été à peu près nulle ; il y a eu du délire et pas de coma. La langue était rouge et sèche sans fuliginosités. Enfin, la diarrhée a été permanente au milieu de ces accidents.

Nous avons observé aussi des taches rosées sur le ventre et les membres.

Du côté des voies digestives, nous ferons remarquer la pâleur et le ramollissement de la muqueuse, l'état de la rate et du foie qui diffère essentiellement de ce que nous avons rencontré dans le typhus. Nous retrouvons l'injec-

tion sanguine méningienne et le ramollissement cérébelleux, encore cette dernière lésion est-elle bien moins prononcée que dans les cas de scorbut typhique ou de typhus normal.

OBSERVATION VIII.

*Diarrhée chronique compliquée d'état typhique.*

Barbou, soldat au 98e de ligne venant de Crimée, entre à l'hôpital de Canlidjé le 24 janvier: diarrhée chronique, grand amaigrissement ; langue nette, rouge sur les bords, ventre légèrement météorisé, non douloureux, 6 selles très-liquides par jour, pouls à 100 ; grande prostration.

Une crême de riz, un peu de pain et un œuf à la coque.

Eau gommeuse, 2 1/2 lavements amylacés, 2 pilules de Segond, une le matin, une le soir, fomentations opiacées sur le ventre; sous l'influence de ce régime doux et des soins dont il est environné, ce malade paraît se remettre un peu.

Le 9 février, à la visite, nous trouvons la langue rouge et sèche, le malade a été pris de délire pendant la nuit. La diarrhée a reparu. Diète, eau gommeuse, calomel, 0,1 en douze paquets, potion gommeuse avec acétate de morphine, un centigramme pour la nuit.

Le 10, le malade paraît aller un peu mieux, la langue est un peu humide : calomel 0,1 en douze paquets, 2 1/2 lavements amylacés.

Le 11, mort à huit heures du matin.

*Autopsie.* Corps très-amaigri. *Poumons.* Un peu d'œdème et de l'anémie, parfaitement perméables à l'air.

*Cœur.* Volume normal, très-coloré, la séreuse externe a une teinte d'un blanc laiteux très-prononcée.

*Tube digestif.* Pâleur remarquable de la muqueuse stomacale et duodenale; cette pâleur prend une teinte grisâtre sur toute la longueur de l'intestin grêle. La muqueuse est comme dépolie dans certains points; quatre ou cinq plaques reticulées près de la valvule iléo-cœcale.

*Gros intestin.* Épaississement considérable des parois du gros intestin, qui est œdémateux. Ulcérations larges et profondes dans toute son étendue.

*Foie.* Atrophié. Bile de la vésicule biliaire très-limpide, d'un jaune citrin.

*Rate et reins.* A l'état normal, ganglions mésentériques et mésocoliques assez développés, surtout les derniers.

*Enveloppes cérébrales.* Injection sanguine de l'arachnoïde et de la pie-mère; tissu cérébral très-pâle, assez ferme, sérosité contenue dans les ventricules latéraux, trente grammes environ.

*Tissu cérébelleux.* Un peu de ramollissement. Ici, tous les désordres causés par l'état typhique se borneraient à une injection sanguine de l'arachnoïde et de la pie-mère, et à un léger ramollissement cérébelleux.

### OBSERVATION IX.

*Dyssenterie chronique compliquée d'état typhique.*

Gérard, voltigeur de la garde, venant de Crimée, entre à l'hôpital de Canlidjé le 22 novembre 1855 ; ce militaire est très-amaigri, sa maladie remonte à un mois environ.

Pouls petit, serré, à 84 ; sept à huit selles sanguinolentes dans les vingt-quatre heures, ventre douloureux dans les deux fosses iliaques ; langue à l'état normal. Panade, matin et soir.

Eau gommeuse, lavements amylacés, pilules de Segond ; jusqu'au 25, même état, mêmes prescriptions ; à ce moment, une amélioration se fait sentir dans l'état de ce jeune homme. Vers le 29 septembre 1855, un écart de régime ramène la série des accidents dyssentériques. Écoulement de sang assez considérable, injections intestinales avec la solution de perchlorure de fer 10 grammes (liqueur Pravaz), dans un demi-litre d'eau froide ; pilules de Second. Le 15 janvier, les selles sont beaucoup plus rares, mais toujours un peu sanguinolentes ; vin de Bordeaux, chocolat, des œufs, etc. Le malade se lève, se promène.

Le 25, à midi, le médecin de garde est appelé auprès de ce malade qui a été pris d'un mal de tête violent : compresses froides sur le front ; à trois heures, je trouve Gérard, les yeux brillants, la face animée ; il se plaint de souffrir beaucoup de la tête, délire léger, langue sèche et

rouge, pouls à 105, déprimé ; le malade a eu 2 selles sanguinolentes.

Diète. Eau gommeuse, potion avec alcool nitrique, un gramme.

Le 26, le malade a passé une très-mauvaise nuit ; délire continuel ; langue sèche, noire, contractions musculaires involontaires, ventre météorisé, douloureux dans les deux fosses iliaques ; l'écoulement du sang par l'anus a été très-considérable. Eau gommeuse, injection intestinale avec eau 150 grammes liqueur de Pravaz, 10 grammes (perchlorure de fer).

Vésicatoire à la nuque ; mort le 27 janvier.

*Autopsie.* Corps émacié, peau sèche et rugueuse.

*Organes respiratoires.* Le lobe supérieur du poumon droit a contracté quelques adhérences avec la plèvre costale ; il présente un noyau tuberculeux de la grosseur d'une noix. Tout autour, le tissu pulmonaire est sain.

*Poumon gauche.* A l'état normal.

*Cœur.* Du volume ordinaire, fibres musculaires très-pâles et très-flasques, point de liquide dans les cavités.

*Tube digestif.* La muqueuse stomacale et duodénale est fortement colorée en jaune par de la bile épanchée ; rougeur très-marquée de tout le jéjunum ; l'iléon est très-pâle, aminci ; on dirait qu'il a été macéré pendant longtemps dans de l'eau.

Près de la valvule iléo-cœcale quelques arborisations rouges ; sur cette valvule et autour, on remarque trois plaques gaufrées.

*Gros intestin.* Il présente une épaisseur considérable de ses parois, dans sa première moitié ; coloration lie de vin de la muqueuse. Dans la deuxième partie, marbrée de stries noires, on aperçoit une foule d'ulcérations à différents degrés; les plus longues et les plus profondes ont détruit toutes les tuniques intestinales, et se sont arrêtées sur le péritoine ; il n'y a pas eu perforation. On rencontre ces ulcérations jusque dans le rectum.

*Enveloppes cérébrales.* Injection sanguine de la pie-mère et de l'arachnoïde ; mais, entre les réseaux rouges, on

aperçoit une teinte opaline très-prononcée de ces membranes séreuses.

*Tissu cérébral.* Pâle, anémié, assez ferme. Les ventricules latéraux contiennent une grande quantité de sérosité ; un peu de ramollissement vers la base du cervelet.

*Rate.* Normale. Rien à noter du côté des reins.

Le *foie* a son volume ordinaire ; on dirait sa consistance plus dure que de coutume. La vésicule biliaire distendue ne contient qu'un liquide jaune citrin, très-fluide. En général, sur ces organisations usées par la diarrhée et la dysenterie, l'affection typhique laisse moins de traces anatomo-pathologiques que dans le scorbut. C'est à peine si nous trouvons des changements de couleur ou de consistance dans les centres nerveux ; les membranes séreuses offrent seules un peu de congestion sanguine, mais jamais autant que dans le scorbut. La fermeté plus considérable du tissu cérébral se lie assez communément avec la présence de beaucoup de sérosité dans les ventricules latéraux et un état anémique. Nous avons rarement ici du coma, le plus souvent, du délire ; en définitive la durée de l'état typhique est ici bien moindre que dans le scorbut.

### Pathologie des organes respiratoires dans le typhus et les différents états typhiques.

La fréquence des complications pathologiques du côté des voies respiratoires dans le typhus, la gravité de cette complication méritent de fixer notre attention d'une manière toute spéciale. Nous avons observé successivement des congestions pulmonaires, des bronchites, des laryngo-bronchites avec production de fausses membranes, des œdèmes, des emphysèmes pulmonaires. Ces différentes affections des voies respiratoires se divisent en celles qui se rencontrent dans le typhus normal et celles qui accompagnent les différents états typhiques.

| | |
|---|---|
| *Affections pulmonaires compliquant le typhus normal.* . . . . . . . | Congestions pulmonaires à divers degrés.<br>Bronchite. |
| *Affections pulmonaires compliquant le scorbut avec état typhique..* . | Pneumonie hypostatisque.<br>Œdème du poumon.<br>Emphysème.<br>Laryngo-bronchite, avec production de fausses membranes. |

| | |
|---|---|
| *Affections pulmonaires compliquant la diarrhée typhique ou la dyssenterie typhique.* | Bronchite.<br>Emphysème pulmonaire.<br>Œdème pulmonaire. |

Au début du typhus normal, avant l'apparition de l'exanthème, il survient presque toujours une congestion broncho-pulmonaire, quelquefois une simple bronchite. Quant aux congestions pulmonaires, leur gravité varie depuis le simple engouement jusqu'à l'hépatisation grise. Nous n'avons rencontré ce dernier type qu'une seule fois, tandis que l'hépatisation rouge a été fréquente, ainsi que les bronchites.

### OBSERVATION. X.

*Typhus, accidents pulmonaires graves.*

Le nommé Gas, du 98e de ligne, entre à l'hôpital de Canlidjé, le 24 janvier 1855, présentant tous les prôdromes du typhus. Jusqu'au 29 janvier, les accidents gastro-céphaliques prédominent ; mais bientôt, les fosses nasales, la trachée, sont prises d'une vive inflammation.

Dans la nuit du 1er au 2, le malade a beaucoup toussé, les crachats sont sanguinolents. Matité de la poitrine à la base ; le râle crépitant existe encore dans la partie supérieure ; langue saburrale, rouge à la pointe ; l'état de débilité du malade nous empêche de pratiquer des évacuations sanguines ; pouls à 90, déprimé.

Diète. Eau gommeuse, potion émétisée à deux décigrammes, par cuillerée d'heure en heure.

Le 3 et le 4, continuation des mêmes moyens ; la toux et l'expectoration sont moins fréquentes, mais la matité persiste encore dans toute la partie inférieure de la poitrine. Coma alternant avec un délire gai ; large vésicatoire sur les deux côtés de la poitrine.

Le 7, le malade s'affaiblit de plus en plus. Large escarre gangréneuse formée de chaque côté dans le creux sous-claviculaire, ; pansement avec du vin aromatique.

Le 8, l'escarre s'est étendue et met à nu le tendon du muscle grand pectoral. Les accidents céphaliques ont un peu diminué, mais les accidents pulmonaires ont augmenté,

le malade ne fait plus que des inspirations très-courtes et avec beaucoup d'efforts.

Mort le 9 février à une heure du matin.

Amaigrissement considérable du cadavre... Dans la fosse sous-claviculaire des deux côtés, une large escarre qui s'étend vers le bras ; cette escarre paraît de même nature que celles que l'on rencontre dans les fièvres typhoïdes. Nous ne pouvons nous rendre compte de la présence d'une escarre dans ce point, où aucune pression ne s'exerçait.

*Poumons.* Adhérences pleurétiques non-seulement avec la plèvre costale, mais dans les scissures, entre les lames opposées de la plèvre pulmonaire. Les poumons ne présentent plus de crépitation, si ce n'est dans la partie supérieure; tout le tissu des lobes inférieurs et du lobe moyen, du côté droit, est hépatisé, noir ; quand on pratique des incisions dans ces organes, on aperçoit des suffusions sanguines dans le tissu interstitiel ; ces suffusions sanguines sont peu considérables, mais très-nombreuses chez notre malade ; l'affection pulmonaire avait duré quelques jours, c'est ce qui nous explique le passage de la simple congestion sanguine à l'état d'hépatisation. Dans deux cas, où la mort est survenue par une véritable asphyxie, en quelques heures, nous avons trouvé un état remarquable de congestion sanguine des poumons, avec suffusions sanguines multiples dans le tissu parenchymateux, véritables ecchymoses interstitielles. Il existe évidemment là une altération du sang qui rappelle l'altération scorbutique.

*Cœur.* — Volumineux, flasque.

*Tube digestif.* — Pâleur de la muqueuse stomacale et duodénale ; arborisations rouges, çà et là, dans la longueur de l'intestin grêle , deux plaques réticulées auprès de la valvule iléo-cœcale ; le gros intestin ne présente aucune altération, si ce n'est un peu de rougeur sous-épithéliale par plaques.

La *rate* offre 16 centimètres dans sa plus grande dimension, et 9 centimètres dans le sens transversal.

*Foie.* — Volumineux. La vésicule biliaire est pleine d'une matière épaisse et noire comme du goudron liquéfié.

*Reins.* — Normaux.

*Centres nerveux.* — Le cerveau a une consistance normale, mais présente à la coupe un piqueté rouge. Les ventricules contiennent environ 30 grammes de sérosité rougeâtre.

*Cervelet.* — Ramolli à sa surface. Les enveloppes séreuses du cerveau et du cervelet présentent l'état congestionnel habituel.

OBSERVATION XI.

Morand, infirmier militaire, petite taille, fortement musclé, présente les prodromes du typhus le 6 février 1856, et entre à l'hôpital le même jour.

Le 7, à la visite du matin, outre les symptômes typhiques habituels, nous trouvons de la matité à la base de la poitrine, pouls large, plein et fréquent, râle crépitant à la partie antérieure de la poitrine ; crachats sanguinolents.

Limonade gommeuse ; saignée de 300 grammes renouvelée ; le soir, nous avions trouvé la matité augmentée d'étendue.

Le 8, à la visite du matin : coma, sueurs visqueuses, la respiration est plus facile ; on entend du râle crépitant dans une partie des points présentant la veille une matité complète. Exanthème typhique.

Limonade gommeuse, potion avec émétique 0,2, à prendre par cuillerée. Lavement purgatif le soir.

Le 10. Tous les accidents pulmonaires ont disparu, la maladie suit son cours. Le 20 février, le malade entrait en convalescence, et sortait guéri de l'hôpital le 26 février.

OBSERVATION XII.

Pouch, infirmier militaire, 40 ans, est pris du typhus le 31 janvier 1856 ; il entre à l'hôpital le même jour.

Le 3 février. Il survient de la toux ; les yeux sont brillants, crachats abondants, légères stries sanguinolentes qui paraissent venir de l'arrière-gorge.

Râle sibilant, sec en avant de la poitrine, humide en arrière. Matité dans ce point. Limonade gommeuse, po-

tion avec ipécacuanha 0,4, et extrait aqueux d'opium 0,05, à prendre par cuillerées toutes les heures.

Le 4 et le 5 février. La toux est peu modifiée; continuation de la potion opiacée avec addition d'ipécacuanha.

Le 6 février. Eruption exanthémateuse, délire, diarrhée. Les crachats sont devenus plus épais, le râle muqueux à bulles fines a remplacé le râle sibilant; le bruit respiratoire est normal et un peu exagéré dans la partie supérieure de la poitrine.

Limonade gommeuse, potion avec alcool nitrique, 1 gramme.

Le 8. Les accidents bronchiques ont à peu près cédé, le typhus poursuit sa marche. Guérison confirmée le 17 février. Sortie de l'hôpital, le 22 février.

Ici, nous n'avons pas osé recourir aux évacuations sanguines, nous n'y avons recours que dans les cas où la congestion sanguine est telle que nous devons craindre un résultat facheux immédiat.

### OBSERVATION XIII.

Canal, du 16e léger, infirmier-major auxiliaire, présente des accidents typhiques le 10 février 1856, et entre le même jour à l'hôpital. Au début, il y a prédominance des symptômes gastro-céphaliques. Mais, le 14 février, le malade est pris de toux, crachats abondants, visqueux, râles muqueux à grosses bulles dans toute la hauteur de la poitrine; il y a, du reste, un tel mélange de bruit qu'il est difficile de les préciser.

Eau gommeuse, potion opiacée avec ipécacuanha, 0,4.

Lavement purgatif.

Le 15. Matité en arrière et en bas de la poitrine, crachats spumeux, râles sous-crépitants en arrière et en haut, pouls à 90; constitution molle, apathique, un peu de délire.

Eau gommeuse, potion avec ipécacuanha 0,5, à prendre par cuillerée.

Visite du 16. A la suite de quelques vomissements le malade a éprouvé du soulagement, toux moins fréquente, la respiration est plus libre, crachats plus épais; vésicatoire à la partie antérieure de la poitrine.

Le 17. Un exanthème est apparu, mais il ne consiste qu'en taches rosées, très-rares, sur les bras, la poitrine et les cuisses ; la toux a diminué, un peu de râle muqueux à la partie antérieure de la poitrine, plus de matité : tels sont les symptômes que fournit l'auscultation.

Le 18. Les accidents de la poitrine peuvent être regardés comme conjurés.

Le typhus suit son évolution, et le malade guéri sort de l'hôpital, le 2 mars, après une convalescence de quatre jours.

## Affections pulmonaires compliquant le scorbut avec état typhique.

La pneumonie hypostatique, par sa gravité et sa fréquence, mérite d'être placée en première ligne.

Dans le scorbut simple, cette affection n'est pas rare ; quand le scorbut se complique d'état typhique, elle se montre encore plus fréquemment et elle emprunte un nouveau degré de gravité aux accidents typhiques

*Caractères anatomiques.* — Ils consistent en une congestion pulmonaire, le sang s'infiltre en dehors des vaisseaux capillaires, dans le tissu parenchymateux du poumon, y forme de petits épanchements mal circonscrits ; cette congestion est d'autant plus considérable, que les parties occupent une position plus déclive, ainsi, dans le décubitus dorsal, la partie postérieure du poumon est de beaucoup la plus congestionnée. On dirait que, dans ces circonstances, les solides et les liquides ont cessé d'obéir aux lois vitales pour suivre les lois physiques. — Si l'on incise le tissu pulmonaire en arrière, non-seulement on trouve les suffusions sanguines dont j'ai parlé, mais encore un épanchement séreux interlamellaire. C'est un véritable œdème du poumon allié à une congestion sanguine.

L'hépatisation rouge ne s'est pas produite; les extrémités bronchiques, quand on les sectionne, laissent suinter un liquide spumeux. Le tissu pulmonaire est encore perméable à l'air; alors seulement, le tissu pulmonaire est comme paralysé, et le sang lui-même, en se décomposant, n'obéit plus qu'aux lois de la pesanteur. La durée de ces pneumo-

nies hypostatiques peut être très-courte ; elle se termine par la guérison ou par la mort.

Dans le scorbut avec état typhique compliqué de pneumonie, la mort arrive, non-seulement par les poumons, mais encore par le cerveau, qui offre un état congestionnel aussi bien que les poumons.

Les symptômes sont à peu près les mêmes que dans l'engouement pulmonaire, avec œdème; si, dans le scorbut, la pneumonie réclame rarement des évacuations sanguines, ici, on ne saurait y recourir, une mort prompte suivrait une telle pratique.

En même temps que, par les préparations pharmaceutiques, l'exercice et une nourriture convenable, on cherche à modifier radicalement l'organisme, il est nécessaire de s'occuper sur-le-champ des phénomènes locaux : la première indication à remplir est de faire asseoir le malade dans son lit, et de le maintenir dans cette position. Ce moyen, à lui seul, opère des cures miraculeuses; mais quelquefois ce moyen est insuffisant, il est nécessaire d'employer les révulsifs sur la poitrine; dans certains cas, l'émétique à haute dose nous a réussi, mais ce médicament demande à être administré avec beaucoup de prudence, il existe des contre-indications à son emploi, soit dans l'état du tube digestif, soit dans l'état des centres nerveux. L'ipécacuanha, à la dose de 4 à 5 décigrammes, seul ou associé à l'opium, peut aussi être employé avec succès; par suite de l'état typhique il existe du coma, on comprend que les préparations opiacées doivent être rejetées.

Les toniques, les excitants diffusibles complètent les ressources thérapeutiques auxquelles il faut puiser dans cette affection qui diffère essentiellement des inflammations.

L'œdème du poumon est caractérisé par un râle sous-crépitant humide et par une sub-matité dans le point occupé par l'œdème, de même que, dans la pneumonie hypostatique, l'œdème se présente dans les points déclives, en arrière de la poitrine, chez les malades qui restent constamment dans le décubitus dorsal.

Le traitement est très-simple: placer le malade dans une

position convenable, recourir à l'emploi des toniques et des excitants. Cette affection du reste est moins grave que la pneumonie hypostatique, d'abord parce qu'en général, elle n'atteint qu'une partie restreinte des poumons et que la résolution des parties engouées se fait assez facilement.

Nous avons constaté souvent de l'emphysème pulmonaire chez nos scorbutiques typhiques; mais cet état ne nous a jamais offert de gravité et ne nous a pas paru réclamer des soins particuliers.

Laryngo-bronchite avec production de fausses membranes. Ces fausses membranes n'occupent que le larynx ou bien le larynx, la trachée-artère et les bronches ; ou bien encore, elles s'étendent sur toutes les divisions bronchiques.

OBSERVATION XIV.

*Scorbut ; état typhique. Pharyngo-laryngite couenneuse.*

Beurdier, (31e de ligne), venant de Crimée entre à l'hopital de Canlidjé le 29 février 1856. Scorbut, stomatite scorbutique.

Traitement ordinaire.

Le 8 mars. État typhique, douleur pharyngienne, toux fréquente, sèche ; matité du côté droit, râle crépitant, humide, pouls à 95, déprimé; en examinant l'arrière-gorge on voit des plaques diphtéritiques sur les amygdales.

Eau gommeuse avec émétique, 0. 05 gr., deux fois dans la journée ; le malade est placé assis dans son lit.

Le 9 mars, augmentation de tous les symptômes du côté de la tête et des poumons, constipation ; potion avec émétique 0. 2 gr. par cuillerées d'heure en heure.

Le 10, le malade a rendu quelques débris de fausses membranes, la toux est moins fatigante, les crachats sont devenus abondants, un peu rouillés, pouls à 80, deux selles ont été rendues pendant la nuit.

Le 11 et le 12, la dyspnée devient de plus en plus forte, respiration haute, pouls petit; etc. Mort le 13.

*Autopsie.* Œdème de la glotte, enduit diphtéritique tapissant l'arrière-gorge et s'étendant jusqu'à la partie inférieure du larynx, rougeur de la trachée-artère.

Le *poumon gauche* est engoué, crépitant partout; *poumon droit*, congestion sanguine très-prononcée, quelques points sont carnifiés.

*Estomac et duodénum* offrant une coloration rosée, pâleur et amincissement des parois du jéjunum et de l'iléon; cinq plaques réticulées près de la valvule iléo-cœcale, vergetures noires sur la muqueuse du gros intestin.

*Rate.*—12 centimètres de long sur 9 de largeur; tissu très-friable.

*Foie.*— Décoloré, assez volumineux; la bile de la vésicule biliaire offre une consistance et une coloration oléagineuses.

*Reins.*—A l'état normal.

*Cœur.*— Flasque et décoloré.

*Enveloppes cérébrales.* — Très-congestionnées par un sang séreux, noir.

*Tissu cérébral.*—Ferme, offrant à la coupe un piqueté sanguin.

*Cervelet.* — Très-mou, enveloppes séreuses d'un blanc nacré très-prononcé.

OBSERVATION XV.

*Scorbut.—État typhique.—Laryngo-trachéite couenneuse.*

Boltz, du 3e chasseurs d'Afrique, entre à l'hôpital de Canlidjé le 29 février 1856 et meurt le 14 mars.

Cet homme présentait un scorbut peu grave.

Le 6 mars, il est pris d'accidents typhiques qui, le lendemain, se compliquent d'une angine couenneuse.

J'ai employé au début l'émétique, puis le chlorate de potasse; tout cela sans succès; le malade a succombé au huitième jour de son état typhique et au septième jour de l'angine couenneuse.

*Autopsie.*—Exsudations couenneuses recouvrant la partie postérieure des amygdales, l'ouverture du larynx et s'étendant à toute la longueur de la trachée jusqu'à la division bronchique. Au-dessous des fausses membranes du larynx, on trouve deux petites ulcérations; partout ailleurs, la membrane muqueuse est très-rouge; l'exsudation couenneuse a une épaisseur de plus d'un millimètre.

Les *poumons* sont sains ; le gauche seul présente un peu d'engouement ; quand on les incise, ils sont crépitants et laissent écouler une grande quantité de spumosités.

*Cœur.*—Volumineux et flasque.

*Rate.* — 18 centimètres de long sur 10 de large ; tissu rouge et très-friable ; aucune altération du côté des reins.

*Foie.*—De volume et de coloration ordinaires.

*Vésicule biliaire.* — Présente un volume considérable, et la bile qu'elle contient ressemble à du goudron liquide.

*Estomac et duodénum.* — Leur muqueuse a une teinte rosée ; amincissement et pâleur du jéjunum et de l'iléon ; pas de plaques réticulées.

Coloration pâle du gros intestin ; pas d'ulcération.

Injection sanguine méningienne ; un peu de ramollissement du cerveau à sa surface ; les ventricules latéraux contiennent beaucoup de sérosité ; ramollissement du cervelet.

OBSERVATION XVI.

*Scorbut.—État typhique.—Laryngo-bronchite couenneuse.*

Bruneteau, 49e de ligne, venant de Crimée, entre à l'hôpital le 15 mars 1856, présentant des accidents scorbutiques assez graves du côté de la bouche ; quelques hémorrhagies buccales traitées par le perchlorure de fer.

Accidents typhiques ; forme méningienne le 20 mars ; en même temps angine couenneuse ; toux fréquente ; crachats abondants présentant des débris de fausses membranes ; râle sibilant dans la trachée et les grosses bronches ; un peu de sub-matité en arrière de la poitrine des deux côtés.

Emétique au début, puis chlorate de potasse ; la dyspnée était si forte que, pendant quatre jours, nous avons regardé ce malade comme étant à l'agonie ; toutefois, nous avons continué l'administration du chlorate de potasse, mais sans succès ; la mort est survenue le 25 mars.

Autopsie. — *Tube digestif.* — *Estomac et duodénum.* — Muqueuse colorée en jaune par un épanchement biliaire.

*Jejunum.*—Coloration rosée ; vers la fin, quelques plaques dites de barbe fraîche ; en même temps, la coloration

de la muqueuse devient plus rouge en se rapprochant de l'iléon.

*Iléon.*—Muqueuse très-lisse, décolorée, offrant une psorenterie très-prononcée dans toute sa longueur, surtout vers la valvule iléo-cœcale; çà et là quelques plaques, dites de barbe fraîche ; grand amincissement des parois de l'iléon.

*Gros intestin.* —Pâle, présentant quelques vergetures rouges.

*Rate.* — 15 centimètres de long sur 9 de large ; tissu d'un rouge brun, assez résistant.

*Reins.*—Anémiés ; volume normal.

*Foie.* — Très-résistant, un peu décoloré; *vésicule biliaire*, peu développée, contenant un liquide très-épais, d'un vert brun.

*Pharynx, larynx et trachée-artère.*—Injection sanguine de la muqueuse avec exsudation plastique ; sur les cordes vocales, deux petites ulcérations recouvertes par la fausse membrane.

*Poumon droit.*—Très-adhérent aux côtes par une fausse membrane de couleur rouge; tissu pulmonaire emphysémateux ; bronches rouges et tapissées par une fausse membrane aussi loin que le scalpel peut les suivre.

*Poumon gauche.*—La plèvre pulmonaire offre un épaississement de 2 millimètres sur toute sa face convexe ; coloration nacrée ; fausses membranes dans toutes les bronches ; emphysème pulmonaire ; collection d'un liquide séropurulent à la base du lobe supérieur; la cavité qui renferme ce liquide est revêtue d'une fausse membrane très-bien formée, et présente les dimensions d'un œuf de poule.

*Cœur.*—Volumineux ; ses cavités sont pleines d'un sang noir grumeleux.

*Enveloppes cérébrales.*—L'arachnoïde et la pie-mère sont très-injectées de sang, surtout à la surface convexe des lobes cérébraux postérieurs et à la base ; large plaque d'un sang rutilant épanché entre les deux lames séreuses ou dans leur épaisseur.

*Tissu cérébral.* — Très-injecté, d'une consistance très-ferme; *ventricules latéraux* remplis d'une sérosité incolore; *plexus choroïdes* d'un rouge brun.

*Cervelet.* — Un peu ramolli.

L'émétique en lavage ou l'émétique administré par faibles doses, de manière à établir la tolérance, a été de toutes les médications employées celle qui nous a réussi le plus souvent.

Nous ne voudrions pas multiplier le nombre des observations pour avoir l'occasion de signaler des succès.

Nous avons préféré donner les caractères anatomo-pathologiques de cette complication, offrant ainsi un guide plus sérieux que des symptômes plus ou moins bien observés.

**Affections pulmonaires compliquant la diarrhée ou la dyssenterie typhiques.**

Nous avons trouvé le plus ordinairement des bronchites simples ou compliquées d'œdème pulmonaire; des emphysèmes pulmonaires.

On peut dire que l'affection des poumons ne jouait ici qu'un rôle secondaire; très-rarement, par elle-même, elle est devenue cause de mort. En définitive elle ne mérite pas l'attention que nous avons cru devoir attirer sur les complications pulmonaires dans les cas de typhus normal ou de scorbut typhique. Néanmoins le traitement de cette affection ne saurait rester étranger aux considérations générales qui dominent toutes les diverses manifestations typhiques.

---

Nous résumons en quelques mots les données de ce mémoire.

Le typhus peut être envisagé sous deux points de vue:

1° En tant que maladie épidémique se propageant dans une agglomération d'hommes;

2° En tant que maladie individuelle ayant une évolution plus ou moins régulière, et réclamant un traitement particulier.

1° *Du typhus épidémique à l'armée d'Orient.* — Dans des conditions de guerre, l'encombrement des malades a donné lieu à des états typhiques, à des pourritures d'hôpital. Le principe morbide a acquis un degré de puissance qui a bientôt permis sa transmission, non-seulement aux individus malades, mais encore aux personnes saines pla-

cées dans sa sphère d'action. C'est alors que nous avons eu le typhus type, le typhus normal, dont la description se retrouve dans les auteurs anciens.

Lieux infectés, individus typhiques, scorbutiques, telles sont les sources principales du typhus, qui est une maladie éminemment transmissible. C'est l'air qui a servi de véhicule au principe morbide. Toutes les voies d'absorption ont aidé à l'introduction du miasme typhique dans l'économie.

Du fait de l'étiologie et du mode de transmission du typhus découle toute la thérapeutique de cette affection, en tant que maladie généralisée, maladie épidémique. Avant tout, il faut séparer les typhiques des autres malades, disséminer ceux-ci sur le plus large espace possible, et les maintenir dans de bonnes conditions hygiéniques, au point de vue de l'alimentation, de l'habitation, etc. Dans nos hôpitaux de Constantinople, en diminuant l'encombrement, on a pu diminuer l'intensité du mal et la fréquence des cas nouveaux; mais nos salles étaient depuis trop longtemps infectées pour que ces mesures aient pu avoir tout le succès désirable. — A l'île de Prinkipo, près de Constantinople, mieux que partout ailleurs, on a pu satisfaire à toutes les exigences de la situation.

2° *Du typhus considéré comme maladie individuelle.* — Cette maladie est un véritable empoisonnement par un principe morbide que l'on n'a pu isoler. — Le typhus forme-t-il une maladie bien définie? Au début de l'épidémie, les symptômes sont mal déterminés; l'irrégularité est alors le cachet des états typhiques; mais bientôt ces symptômes se groupent d'une manière à peu près constante, régulière; à ce moment le typhus peut être regardé comme une maladie ayant ses caractères particuliers, comme la fièvre typhoïde, avec laquelle il a les plus grands rapports. — Différent de la fièvre typhoïde par sa forme, le typhus nous paraît au fond être de même nature. L'anatomie pathologique, la symptomatologie nous autorisent à faire ce rapprochement. — Si maintenant on arrive à la thérapeutique, on voit que les indications sont à peu près les mêmes dans les deux maladies : ne serait-ce encore que ce point sur lequel on paraît d'accord, pour

le typhus aussi bien que pour la fièvre typhoïde, savoir, qu'en général les évacuations sanguines sont plus nuisibles qu'utiles, et qu'on ne doit y recourir qu'avec la plus grande réserve et sur des indications positives.

Comme première indication thérapeutique au sujet du typhus, nous dirons que les locaux où sont placés les malades doivent être vastes et bien aérés. En été, les hôpitaux sous la tente sont bien préférables aux hôpitaux ordinaires. Il est important, avant tout, d'éviter l'encombrement des salles par les typhiques ; se conformer pour le reste aux règles hygiéniques ordinaires. Peut-être, au point de vue thérapeutique, devrait-on se borner à ces données, qui, seules, sont bien positives. Nous avons cependant employé d'autres moyens : quelques-uns satisfont à des indications générales, comme les purgatifs, les vomitifs, les évacuations sanguines, au début du typhus ; d'autres sont nécessités par des complications diverses ; nous ne saurions, à ce sujet, arriver à aucune donnée générale, et nous sommes obligés de renvoyer le lecteur à nos différentes observations. D'autres médicaments plus prétentieux paraissent vouloir atteindre l'essence même du mal ; nous n'avons rien observé qui légitimât ces prétentions. D'une manière générale, dans la période adynamique, les toniques semblent indiqués sans que l'un d'eux nous ait paru avoir des propriétés bien spécifiques. Quant à ce qui regarde la convalescence, ce fait acquis du passage brusque de l'état de maladie à l'état de convalescence confirmée, permet d'arriver rapidement à nourrir les malades, cela sans inconvénient, comme il arrive à la suite d'autres maladies graves.

---

En terminant ce travail, je ne puis m'empêcher de remercier publiquement de leur concours dévoué, deux de mes aides-majors, MM. Pellerin et Girand (1) ; je dois à leur assistance d'avoir pu recueillir, avec soin, de nombreuses données d'anatomie pathologique sur l'affection typhique.

(1) M. Girand, mort quelques mois après sa rentrée en France, à la fin de 1856.

# NOTE

SUR

# L'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU TYPHUS

OBSERVÉ A CONSTANTINOPLE ET A VARNA,

**Par Ch. PRUD'HOMME**, médecin-major à l'hôpital militaire du Dey.

---

J'avais bien résolu de ne pas m'occuper de la question du typhus, question à propos de laquelle il a été tant écrit à Constantinople et ailleurs. Mais, quand je lis (p. 149 du 18e volume des *Mémoires de médecine militaire*) que : « Le plus souvent on ne trouve dans l'intestin grêle que « des arborisations éparses et un peu de ramollissement « de la muqueuse, *mais jamais d'ulcérations*, une seule « fois cinq ou six plaques de Peyer très-développées » , je ne puis m'empêcher de me demander si j'ai mal vu.

Je sais bien que c'est aller contre une opinion reçue, et je dirai volontiers *préconçue*, que de prétendre qu'il y a des ulcérations du tube digestif dans le typhus, mais enfin *j'ai vu* et *j'ai fait moi-même* les autopsies que je vais rapporter. Parmi elles, il en est de positives, d'autres négatives, enfin il s'y trouve des erreurs de diagnostic ; mon intention n'est de dissimuler ni les unes ni les autres ; je ne veux que réclamer un peu d'indulgence pour mes observations , dont je suis forcé de diminuer l'étendue, quelque incomplètes qu'elles soient. On comprend bien, d'ailleurs, qu'un service de 200 malades et plus permette difficilement la rédaction d'observations régulièrement suivies jour par jour.

Nous avions d'abord songé à catégoriser nos cas et à les ordonner en fonction de la durée ; mais il nous a paru préférable de les exposer par ordre chronologique, cet ordre conservant à notre travail son cachet de véracité.

**Constantinople. — Hôpital de l'Université. — Février 1856.**

TYPHUS D'EMBLÉE. — DÉBUT PAR ACCÈS QUOTIDIENS. — FORME COMATEUSE. — HUIT JOURS DE DURÉE.

(1) Obs. 1. SALLE 14, N° 1. — Gayet, infirmier auxiliaire, mort le 5 février 1856.

*Abdomen.* — Intestin grêle, neuf plaques réticulées, ganglions mésentériques violacés, rate 15 cent. de long.

Avant d'aller plus loin, je dois dire que le nom de plaques vermicellées conviendrait mieux à l'état des plaques trouvées chez Gayet; mais la crainte d'un néologisme fait que je m'en tiens à l'expression de réticulées; seulement il est convenu que sous cette dénomination nous entendons des plaques en réseau, dont les mailles font relief, comme si du vermicelle avait été collé sur la muqueuse.

O. 2. SALLE 13, N° 9. — Beau est entré le 23 janvier, mort le 5 février; congélation initiale, diarrhée le 29 janvier. coma, roséole.

*Thorax.* — Adhérence pleurale à droite.

*Abdomen.* — Estomac très-dilaté, psorenterie de l'intestin grêle, ganglions violacés, rate énorme, diffluente.

O. 3. SALLE 14 *bis*, N° 25. — Usanne, 19 ans, entré le 23 janvier pour une congélation légère, pris le 31 d'épistaxis, puis d'accès hystériformes périodiques, enfin de délire, gargouillement iliaque, etc.; mort le 4 février.

*Abdomen.* — 20 plaques réticulées, dont une de 12 c. de long, rate 15 à 16 cent. (l'état des ganglions n'est pas indiqué).

O. 4. SALLE 1, N° 30. — Boudeville, mort au 6e jour d'un typhus délirant.

*Abdomen.* — Intestin grêle, douze plaques de barbe ré-

---

(1) Plusieurs de ces autopsies (une dizaine environ) ont été insérées dans les rapports mensuels adressés à M. le médecin en chef des hôpitaux de Constantinople; mais, comme elles n'ont pas été publiées, je ne crois pas faire une répétition en les comprenant dans ce travail d'ensemble.

cente, ganglions mésentériques hypertrophiés, violets, rate 16 cent.

O. 5. Salle 13, n° 14. — Bontoux, mort au 8e jour.

*Abdomen.*—Sept ou huit plaques réticulées dans l'intestin grêle, les supérieures pointillées, congestion de la muqueuse due à la position déclive dudit intestin dans le bassin; ganglions mésentériques hypertrophiés, violets, rate 15 c.

O. 6. Salle 13, n° 25.—Dugand, mort au 11e jour.

*Thorax.*—Pleurite postérieure droite peu considérable, fausses membranes récentes encore et cependant assez rétractiles pour fixer le poumon à l'arrière de la cage; cœur volumineux, caillots fibrineux, ventricule droit.

*Abdomen.*—Plaques pointillées, confluentes à la valvule sur une hauteur de 5 à 6 cent., plus haut psorenterie, ganglions rosés, légèrement hypertrophiés, rate 12 cent.

O. 7. Salle 14 *bis*, n° 21. — Durand, mort au 10e jour, forme comateuse.

*Thorax.* — Hypostase pulmonaire, cœur volumineux, caillots fibrineux.

*Abdomen.* — Rate à 14 cent., neuf plaques réticulées dans l'intestin grêle, ganglions rosés.

O. 8. Salle 14, n° 12.—Boyer, mort au 15e jour, forme pectorale, pneumonie.

*Thorax.* — Hépatisation rouge du lobe inférieur du poumon gauche, adhérences celluleuses à droite ; cœur, caillots fibrineux.

*Abdomen.* — *Huit à dix plaques ulcérées* à différents degrés; à la valvule il n'y a que des plaques de barbe fraîche; follicules du gros intestin *ulcérés,* ganglions rosés, hypertrophiés, rate 10 cent.

O. 9. Salle 1, n° 31.—Baugès, typhus forme abdominale.

*Abdomen.*—Teinte brun livide de l'intestin grêle, follicules isolés (*ibid.*) *ulcérés*, ganglions rosés, hypertrophiés, rate 16 cent., très consistante.

O. 10. Salle 13, n° 14. — Besson, typhus terminé par colite.

*Thorax.* — Poumons sains; cœur, caillots fibrineux.

*Abdomen.* — Huit à dix plaques dans l'intestin grêle,

celles de la valvule sont en *voie de cicatrisation;* leur fond est noirâtre, lisse ; plus haut elles sont brunâtres ; enfin les dernières présentent des orifices noirs très-peu apparents. La muqueuse du gros intestin est brune, avec ulcération des follicules ; ganglions hypertrophiés, semi-décolorés ; rate 16 cent., consistante.

O. 11. Salle 13, n° 16. — Bas, forme abdominale (diarrhée avec fièvre) assez peu caractérisée.

*Thorax.* — Adhérences pleurales des deux côtés, cœur exsangue.

*Abdomen.* — Plaques vermicellées à la valvule ; plus haut, cinq ou six plaques réticulées, comme les décrit M. Chomel ; ganglions violet foncé, hypertrophiés ; rate 16 cent., consistante.

O. 12. Salle 14 *bis,* n° 19. — Delpeyroux, scorbut initial, arrivé avec anasarque et diarrhée, plus tard fièvre, langue fuligineuse, coma terminal avec dilatation pupillaire. Ainsi la cause de mort est une apoplexie ou suffusion cérébrale séreuse.

*Crâne.* — Sérosité abondante dans le cerveau, dans ses enveloppes et dans les ventricules.

*Thorax.* — Un peu d'hypostase pulmonaire, cœur exsangue, sang liquide.

*Abdomen.* — Sérosité dans le péritoine ; sept ou huit plaques à la fin de l'intestin grêle, une à la valvule, *longue de neuf centimètres, ulcérée,* ganglions hypertrophiés, décolorés, follicules du gros intestin *ulcérés ;* rate, 15 cent. ; reins normaux, sauf le droit, qui est un peu graisseux à sa partie inférieure ; il n'avait pas été trouvé d'albumine dans les urines pendant la vie.

O. 13. Salle 14 *bis*, n° 14. Degoud, typhus, forme abdominale.

*Abdomen.* — Quinze plaques dans l'intestin grêle, celle qui siége à la valvule est haute de 12 à 13 cent. Ce sont des plaques hypertrophiées et pointillées, ganglions moyennement hypertrophiés, décolorés. Le gros intestin présente sa muqueuse ramollie et ulcérée ; rate, 12 cent., consistante.

O. 14. Salle 14, n° 1.—Mazile, typhus, forme cérébrale.

*Crâne.*— Sérosité sous-méningée, pie-mère et ses ventricules œdématiés ; cerveau décoloré.

*Thorax.* — Adhérences des plèvres droites en arrière, poumon sain, cœur volumineux, caillots fibrineux dans les deux ventricules.

*Abdomen.* — Psorenterie et huit à dix plaques très-légèrement hypertrophiées, ganglions rosés, moyennement développés; rate, 22 cent., consistante.

O. I. Erreur de diagnostic. —Salle 14, n° 19. — Duchamp, scorbut initial, est pris de fièvre et diarrhée, meurt subitement.

*Thorax.* — Adhérences anciennes des deux plèvres; le poumon droit seul fonctionne; *cor bovinum* noyaux cartilagineux à la valvule mitrale.

*Abdomen.* — Péritonite granuleuse, ulcérations tuberculeuses du gros intestin, deux plaques microscopiques sans relief, intestin grêle,

O. 15. Salle 14 *bis*, n° 34. — Schmidt, typhus, forme cérébrale; langue rôtie, pris au douzième jour de douleurs de péritonite partant de la fosse iliaque droite, météorisme, vomissements, etc. C'est un des cas qui ont offert l'aspect le plus franc d'une fièvre typhoïde.

*Thorax.* — Adhérences celluleuses, poumon gauche, cœur normal, caillots fibrineux.

*Abdomen.*—Rate, 18 cent., consistance gelée de groseille ; péritonite, fausses membranes récentes unissant les circonvolutions ; ganglions mésentériques peu développés; *ulcération* des follicules du gros intestin ; une perforation au-dessus de la valvule siégeant au centre d'une plaque noirâtre ulcérée, plaque noirâtre, trois centim. plus haut, où la muqueuse seule a disparu. Il existe en même temps d'autres plaques à peine hypertrophiées; les ulcérations du gros intestin sont constituées par des taches circulaires avec ombilic noirâtre.

Je dois dire que M. Lustreman, auquel j'ai soumis le cas, ne l'a pas considéré comme un cas positif de typhus; il avait vu cependant le malade avant sa fin.

I. O. Cas douteux. — Salle 14, n° 13. — Murat, évacué de Crimée dans un état désespéré, meurt 18 heures après l'entrée, diarrhée fébrile.

*Thorax.* —Poumons ecchymosés, hypostase et engouement à la base du poumon droit, péricarde rempli de sérosité, cœur macéré.

*Abdomen.* — Gros intestin *ulcéré;* rien à la valvule que des colorations noirâtres; deux plaques non saillantes à 1 et 2 centim. au-dessus de la valvule; ganglions violacés, peu développés; rate, 15 cent., consistante.

O. 16. Salle 1, n° 39. — Lacroix, convalescent de diarrhée ultime, mort subite.

*Thorax.* — Poumons sains, cœur petit.

*Abdomen.* — Sérosité péritonéale, rate, 20 cent., étroite, consistante; ganglions rosés et lavés, deux plaques à peine appréciables à la valvule.

O. II. Erreur de diagnostic. Salle 1, n° 12. — Bois, venu de Crimée atteint de typhus (?) Langue rôtie, délire, selles involontaires, sudamina, amaigrissement, abcès périarticulaires.

Rigidité cadavérique; abcès aux deux coudes, phlegmon au genou droit; cœur flasque, caillots fibrineux, sérosité péricardique; poumons *sains, foie intact,* rate, 14 cent., consistante. Une plaque pointillée, à peine visible à la valvule, rien autre chose. Y a-t-il eu infection purulente? est-ce une erreur ou une autopsie négative?

O. I Décès non typhyques. — En même temps que Bois et Lacroix, mourait de pleuro-pneumonie et diarrhée le nommé Augier, salle 1, n° 31. L'examen de l'intestin nous intéressait, désireux que nous étions de savoir s'il présenterait les mêmes altérations que chez nos typhiques.

*Thorax.* — Pleurite droite, un peu de pneumonie en arrière et en haut superficiellement, hépatisation commençante.

*Abdomen.* — Péritonite, fausses membranes unissant les anses de l'intestin grêle, qui est logé dans le petit bassin; traces de plaques à la valvule, très-peu de grains de psorenterie un peu plus haut.

O. II Salle 13, n° 32.—Collin, pleurite chronique, pneumonie et diarrhée terminales.

*Thorax.*—Pleurite ancienne à gauche, adhérence totale,

excepté en arrière; à droite, la plèvre contient un gaz infect, du liquide purulent, le poumon est hépatisé en bas et en arrière (hép. rouge), pas de tubercules; le cœur contient des caillots gelée de groseille.

*Abdomen.* — Ganglions mésentériques intacts, rate 14 cent. sur 12, consistante, plusieurs plaques pointillées, sans aucune saillie à la valvule: muqueuse du gros intestin violacée.

Nous continuerons à donner quelques autopsies de maladies diverses pour servir de terme de comparaison.

**Hôpital de l'Université. — Mars 1856.**

O III. Erreur de diagnostic. — Salle 1, n° 4. — James, mort d'infection purulente.

*Abdomen.* — Muqueuse intestinale violacée; rien absolument à la valvule ni dans le reste de l'intestin; ganglions intacts.

Ainsi, on ne trouve pas de plaques chez tous les sujets, quoi qu'on en ait dit. Je ne fais, au surplus, que rappeler ce cas, qui a trouvé place dans un autre travail adressé au conseil de santé par l'intermédiaire de M. Léonard, médecin chef.

O. 17. Salle 13, n° 11. — Tesseigne, entré le 30 janvier, mort le 8 mars; scorbut initial, pris d'accidents typhiques, convalescence; puis apoplexie séreuse combattue avec succès, enfin offre du souffle au sommet du poumon droit.

*Thorax.* — Hépatisation rouge des deux tiers supérieurs du poumon droit, cœur volumineux, caillots noirs.

*Abdomen.* — Sérosité péritonéale; rate, 20 cent. sur 3, consistante; ganglions intacts, quelques traces de psorenterie à la valvule. Ici l'affection typhique avait disparu, dès lors rien d'étonnant à trouver intact l'intestin grêle; même remarque pour l'observation qui suit.

O. 18. Salle 13, n° 17. — Le Quenard, entré le 6 février, mort le 8 mars, emporté par la diarrhée bien après la cessation des accidents typhiques.

*Thorax.* — Rien aux poumons, cœur mou, rempli de sang liquide.

*Abdomen.* — Rate, 14 cent., consistante, ganglions vo-

lumineux, décolorés, traces de plaques à la valvule, leur surface est lisse (cicatrisées?), muqueuse du gros intestin pâle; sérosité dans le thorax et l'abdomen.

O. 19. Salle 15, n° 28. — Mercier, entré le 3, mort le 10 mars.

Embonpoint, rigidité 29 heures après la mort.

*Thorax.* — Poumons crépitants, le droit un peu splénisé en arrière, mais une tranche surnage; cœur volumineux, caillots fibrineux.

*Abdomen.* — Rate 15 cent., ganglions mésentériques volumineux, violacés; psorenterie à la valvule; 5 cent. plus haut, deux larges plaques pointillées; en remontant, vingt autres plaques pointillées, mais d'un rouge vif, tandis que les deux premières sont pâles.

O. 20. Salle 15, n° 35. — Dessort, infirmier, typhus d'emblée, 13 jours de durée; roséole qui s'est pétéchialisée à la fin, coma, carphologie; autopsie 12 heures après la mort; embonpoint, rigidité.

*Thorax.* — Poumons sains, sauf deux noyaux d'hépatisation lobulaire à la face antérieure du poumon droit; cœur volumineux, sans liquide, un petit caillot fibrineux.

*Abdomen.* — Rate prismatique, 21 cent. sur 11, consistante, foie énorme, sain, reins normaux; ganglions mésentériques intacts; une plaque réticulée au-dessus de la valvule, plus haut deux plaques pointillées à peine apparentes.

O. 21. Salle 14 *bis*, n° 21. — Médard, phlegmon diffus à la jambe, entré le 21 février, mort le 16 mars, gangrène non limitée, facies terreux, amaigrissement, amputé le 10 mars, réapparition de la gangrène au moignon; diarrhée, délire, escarres au sacrum.

*Rigidité cadavérique.* — Poumons sains, cœur mou, sang des cavités liquide.

*Abdomen.*—Foie normal, rate 21 cent. sur 13, consistante, rien aux ganglions, trente plaques réticulées saillantes dans l'intestin grêle. — C'est la première fois que nous trouvons l'état des ganglions mésentériques en désaccord avec celui des plaques.

O. 22. Salle 1, n° 28. — Bleygeat, entré le 14, mort le 22 mars. Typhus à l'arrivée ; respiration anxieuse, accélérée dès le début, sans phénomènes stéthoscopiques notables.

*Thorax.* — Adhérences pleurales, totales à droite, moins étendues à gauche, poumons crépitants ; cœur volumineux, cavités remplies de sang noir et de caillots fibrineux enchevêtrés aux colonnes ; le caillot droit plus considérable et mieux intriqué se prolonge dans l'artère pulmonaire.

*Abdomen.* — Foie normal, rate, 18 cent. sur 14, consistante, ganglions moyennement hypertrophiés, plaques nombreuses de l'intestin grêle offrant une perte de substance qu'on dirait faite à l'emporte-pièce ; ces plaques présentent une nombreuse collection d'ulcérations de 2 à 3 millim. de diamètre.

*Crâne.* — Sérosité sous-méningée abondante, cerveau ferme, sablé, considérable.

II O. Cas douteux.— Salle 14 *bis*, n° 24. — Glad, entré le 18, mort le 23 mars, évacué de Crimée pour scorbut, pris successivement de diarrhée, puis de fièvre ; langue rôtie, accélération et gêne de la respiration, enfin aphonie ; ces deux derniers symptômes ayant fait, sinon reconnaître, du moins présumer un œdème de la glotte, mort par asphyxie lente.

Pas de rigidité, adhérences pleurales, base du poumon gauche, un peu de splénisation en arrière, cœur volumineux, mais exsangue.

*Abdomen.* — Foie normal, rate, 14 cent. sur 8, consistante, rien aux ganglions, intestin grêle absolument intact, gros intestin enflammé ; l'examen du larynx confirme le diagnostic porté, nous ne mentionnons pas ses altérations, non plus que celles des muscles. — Encore un cas d'intégrité intestinale recueilli dans un milieu typhique.

O. 23. Salle 15, n° 24. —Aichard entré le 10 février, mort le 23 mars. Scorbut initial, état typhoïde accompagné d'aphonie, diarrhée persistante ; dans les derniers temps, respiration anxieuse dans la station assise, voix cornée, asphyxie lente.

*Thorax.* — Poumons intacts, cœur volumineux, caillots noirs.

*Abdomen.* — Foie normal, rate 15 cent. sur 9, consistante, ganglions développés, pâles ; muqueuse du colon ardoisée, valvule vert-olive : on voit parfaitement, dans l'intestin grêle, les traces des plaques ; leur couleur tranche sur celle de la muqueuse, elles sont tatouées de taches noires. Ces plaques, au nombre de 15 à 20, ne font plus aucun relief.

L'examen du larynx sort de notre sujet (nécrose du cartilage cricoïde).

O. 24. Salle 15, n° 8. — Pauzal, entré le 24 mars au soir, mort le 26, 1 h. matin. A l'arrivée, je n'obtiens que des réponses incohérentes ; douleur thoracique *accusée à gauche*, déformation de la partie postérieure thoracique droite, murmure respiratoire obscur ou nul *ibidem*, respiration accélérée, face violacée, langue normale, diarrhée, peu de fièvre. Typhus.

*Thorax.* — Poumon gauche normal, hépatisation rouge du lobe moyen droit, les trois lobes soudés par de récentes fausses membranes ; cœur volumineux, rempli de caillots noirs.

*Abdomen.* — Epiploon injecté, rate inhérente au péritoine, prismatique, énorme, consistante, 27 cent. sur 14 de côté, foie normal, ganglions mésentériques très-développés, rouges ; injection de tout l'intestin, *plus de trente plaques*, soit réticulées, soit pointillées.

O. 25. Salle 13, n° 11. — Dessaigne, entré le 14, mort le 26 mars. Scorbut initial, phénomènes typhiques au 3e jour, épistaxis, convalescence ; du 23 au 24, tout à coup, sans cause connue, la respiration s'accélère, la face pâlit, le coma reparaît (pupilles contractées).

*Crâne.* — Epanchement considérable de sérosité dans les méninges, aspect opalin de l'arachnoïde, sang coagulé entre ses deux feuillets (sur une étendue d'environ 5 cent. carrés, épaisseur de 1 à 2 millim.) ; il n'y a pas de traces de contusions au cuir chevelu, à gauche, siége de l'épanchement, ni à droite ; cerveau consistant ; ventricules vides.

*Thorax.* — Adhérences celluleuses anciennes des deux côtés en avant.

*Cœur.* — 12 cent. de la pointe à la base, cavités obstruées par des caillots fibrineux.

*Abdomen.* — Foie normal; rate 17 cent., consistante; ganglions mésentériques moyennement développés, psorenterie de l'intestin grêle; deux follicules ulcérés près de la valvule.

O. 26. Salle 13, n° 26. — Bonnet, infirmier auxiliaire, entré le 15, mort le 25 mars. Typhus d'emblée, lent à se caractériser; pouls misérable, coma, emission involontaire, selles rares, roséole confluente; à la fin, flexion et rigidité des avant-bras, sueur terminale, forte rigidité, sérosité cérébrale abondante, aspect gélatiniforme de la pie-mère, teinte opaline de l'arachnoïde, sinus gorgés de sang noir, liquide; cerveau consistant; teinte rosée très-prononcée de la substance blanche.

*Thorax.* — Poumons normaux, cœur volumineux.

*Abdomen.* — Foie normal; rate triangulaire consistante, 14 cent. sur son plus grand côté; ganglions mésentériques à peine sensibles au toucher; une plaque reticulée de 4 cent. de long à la valvule; plus haut, deux plaques plus petites; muqueuse iléo-cœcale tigrée; reins normaux.

O. 27. Salle 1, n° 32.—Gratalon, entré le 13, mort le 28 mars. Délire nocturne; rechute; convulsions; forte rigidité; embonpoint; sérosité abondante dans les méninges; cerveau consistant.

*Thorax.* — Poumons normaux; cœur volumineux, 11 à 12 cent. de hauteur, les quatre cavités remplies de caillots fibrineux.

*Abdomen.* — Rate 12 cent., consistante; ganglions mésentériques rouges, moyennement développés; à la valvule, deux plaques ulcérées, la première a une coloration ardoisée, la deuxième porte des ulcérations en pointillé; plus haut, huit ou neuf plaques réticulées.

O. 28. Salle 14 *bis*, n° 30. — X..., entré le 14 mars, typhisé le 24, mort le 31 mars, emporté par des convulsions; mort subite, imprévue. Pendant les huit jours qu'a duré

le typhus, hypéréstésie constante de la peau ; forte rigidité ; sérosité méningienne très-abondante ; teinte opaline franche de l'arachnoïde des faces supérieures des hémisphères ; rien à la base ; cerveau consistant ; le sang qui suinte des coupes est couleur rouille ; un peu de sérosité roussâtre dans les ventricules ; aspect criblé des couches optiques ; petits caillots dans la substance grise de la moelle allongée, lesquels ne s'enlèvent pas par le raclage ; même aspect criblé. — L'ignorance où nous sommes des maladies antérieures du sujet fait que nous ne savons si cet aspect se rattache à des congestions.

*Thorax.* — Adhérence celluleuse totale des plèvres ; poumons sains ; cœur gauche volumineux, sang liquide dans les cavités.

*Abdomen.* — Rate, 14 cent., peu consistante ; valvule tigrée ; immédiatement au-dessus, une plaque réticulée de 10 cent. de long ; psorenterie confluente avec point noir central très-prononcé ; plus haut, huit à dix plaques hypertrophiées; ganglions inégalement développés, pâles, quatre ou cinq atteignent le volume d'une forte aveline.

O. III. Décès non typhique.—Salle 13, n° 35. — Vidon, mort le 3 mars, diarrhée chronique, tubercules.

*Thorax*—Adhérence totale des plèvres à gauche ; à droite, granulations pleurales, tubercules miliaires, poumon droit.

*Abdomen.* —Péritonite granuleuse ; rate 14 sur 14 cent.; ulcérations tuberculeuses du gros intestin ; une plaque sans relief au-dessus de la valvule.

O. IV. Salle 15, n° 30.— Brunet, mort le 13 mars de pleuro-pneumonie ; cœur volumineux, rempli des deux côtés par des caillots fibrineux énormes ; hépatisation rouge du côté inférieur droit et adhérence pleurale complète ; à gauche, pneumonie hypostatique, je veux dire n'occupant que la partie postérieure ( hép. rouge également ). La portion hépatisée parsemée de tubercules miliaires jaune-fauve.

*Abdomen.* — Rate 17 cent. sur 12, molle ; intestin intact ; pas le moindre vestige de plâques.

O. V. Salle 14, n° 1.—Karg, mort le 25 mars, scorbut, diarrhée, bronchite.

*Thorax.* — A gauche, quelques traces de fausses membranes de formation récente : lobe supérieur, induration grise ancienne ; à droite, en arrière, hypostase commençante ; cœur volumineux, 14 centimètres de hauteur, noyaux osseux dans les valvules aortiques, caillots fibrineux dans les quatre cavités ; sérosité dans le péricarde et le péritoine.

*Abdomen.*—Rate, 21 centimètres, consistante : ganglions mésentériques à peine apparents, rien aux intestins ; muqueuse de l'appendice pointillée comme dans un grand nombre de cas où nous ne l'avons pas mentionné.

**Hôpital de l'Université. — Avril 1856.**

O. 29. Salle 1, n° 38. — Paulin, infirmier auxiliaire, entré le 22 mars, mort le 2 avril ; les prodrômes sont : accès quotidiens ; roséole, constipation, amaigrissement, hypéresthésie de la peau, accidents tétaniques.

Pas de rigidité ; sérosité sous-arachnoïdienne abondante, cerveau consistant, congestionné.

*Thorax.* — Adhérence celluleuse des plèvres, en avant des deux côtés ; poumons normaux ; cœur gauche épais, caillots incohérents, ils sont noirs dans les cavités.

*Abdomen.*— Foie très-développé, ramolli ; rate, 15 centimètres ; ganglions développés, les uns rosés, les autres pâles ; dix plaques, dont trois à la valvule, fortement en relief ; les sept autres sont affaissées ; toute la muqueuse est rouge.

O. 30. Salle 15, n° 2.—H., entré le 13 mars, mort le 4 avril ; atteint de typhus le 27 mars, hoquet, amaigrissement, sans cessation des phénomènes cérébraux.

*Crâne.*—Sérosité péri-cérébrale ; cerveau un peu mou, sablé, rouille.

*Thorax.* — Légère adhérence pleurale droite, un peu d'hypostase ; cœur mou, cœur gauche exsangue ; cœur droit, endocarde violacé, sang liquide.

*Abdomen.*— Foie décoloré, ramolli, le doigt pénètre facilement ; rate triangulaire, 17 centimètres ; ganglions mésentériques pâles, un peu hypertrophiés ; huit à dix plaques dans l'intestin grêle ; la plus rapprochée de la valvule

a huit centimètres de long, les autres moins développées et moins hypertrophiées.

O. 31. Salle 13, n° 25.— Lamaison, entré le 13 mars; typhus d'emblée, c'est-à-dire dès l'arrivée ; mort le 9 avril. L'état typhique cessa à la fin de mars, mais la langue resta fuligineuse, puis la respiration s'accéléra; persistance de selles involontaires. Croyant à l'imminence, sinon à l'existence d'une pneumonie hypostatique, nous faisons appliquer en avant une large cuirasse de vésicatoire. Ce n'est que deux ou trois jours avant la mort que nous constatons l'existence du râle caverneux sous la clavicule droite et du gargouillement; mort par diarrhée ; forte rigidité cadavérique.

*Thorax.*—Adhérences pleurales presque totales à gauche, partielles au sommet droit, cavernes multiples (12 à 15) disposées en alvéole à la partie antérieure du sommet du poumon droit ; tubercules disséminés, ramollis à gauche; pneumonie hypostatique (hép. rouge) à droite en arrière, rien à gauche *ibidem;* cœur bien musclé, caillots fibrineux à gauche.

*Abdomen.*—Foie graisseux, décoloré; rate prismatique, très-consistante, 17 centimètres de long; adhérences péritonéales; ganglions mésentériques développés, rosés, *non tuberculeux;* deux plaques à la valvule, une réticulée, une pointillée ; plus haut, trois ou quatre plaques réticulées peu saillantes ; muqueuse du gros intestin lie de vin; la muqueuse de l'intestin grêle, outre les plaques susmentionnées, est parsemée d'ulcérations à fond noir, bords à pic.

Voilà donc un typhus développé chez un phthisique. Ce typhus fini, la première affection a continué d'évoluer ou bien elle n'a été que larvée par l'affection typhique.

Je n'ai mentionné ce fait plus longuement que les autres qu'en raison de la coexistence que certains auteurs (Hildebrand entre autres) ont déclarée impossible.

O. 32. Salle 13, n° 38. — Balendras, venu de Crimée pour un eczéma au coude et aux genoux, entré le 14 mars; atteint de typhus vers la fin du mois; mort le 9 avril; coma et trismus prédominants; forte rigidité.

*Crâne.* — Aspect opalin de l'arachnoïde, sérosité abondante, cerveau ferme, ainsi que la moelle allongée et le bulbe.

*Thorax.* — Poumons sains, sauf un peu d'hypostase ; cœur normal, caillots diffluents, noirs.

*Abdomen.*—Foie normal, rate elliptique, 14 centimètres sur 12, consistante ; ganglions rosés, moyennement hypertrophiés, large plaque pontillée sans relief à la valvule ; cinq autres plaques plus saillantes en remontant.

O. ≤ DÉCÈS NON TYPHIQUE.—SALLE 14, Nº 12.—Brûlé arrive de Crimée le 10 avril dans un état désespéré, meurt le 12. Diagnostic : bronchite asphyxique.

*Thorax.*—Adhérence ancienne complète des plèvres des deux côtés ; lobe inférieur du poumon gauche engoué et ramolli en arrière ; bronches violacées ; cœur graisseux, 10 centimètres delong sur 14 centimètres de large ; caillots fibrineux, adhérents dans toutes les cavités, rien aux valvules ; circonférence de l'aorte, 7 centimètres.

*Abdomen.* — Foie volumineux ; rate 17 centimètres sur 14, consistante, trois ou quatre ganglions rosés du volume d'un haricot, une seule plaque pointillée, sans relief, à la valvule.

*Crâne.*—Aspect laiteux de l'arachnoïde, sérosité et sablé aussi considérables que dans nos autopsies de typhiques.

De ce fait, et de plusieurs autres, nous inférons que les lésions péri-cérébrales, chez ces typhiques, n'expriment rien autre chose qu'un fait d'exosmose dû à une asphyxie lente. Si nous avions donné l'observation entière, on aurait vu que l'intégrité de l'intellect, l'aspect normal de la langue, le fonctionnement du gros intestin comme dans l'état de santé, ne permettent pas de rattacher ce cas à l'épidémie.

**Hôpital de Varna.— Avril-mai 1856.**

O. 33. SALLE 1, Nº 7. — Bruneau, infirmier auxiliaire, entré le 8, mort le 23 avril. Forme comateuse.

*Crâne.*—Sérosité péri-cérébrale, cerveau sablé, cervelet un peu mou.

*Thorax.*—Adhérences pleurales à gauche, rien aux poumons ; cœur plus large que long, 12 centimètres de hau-

teur sur 14 ; cœur gauche exsangue, caillot fibrineux, cœur droit, valvules intactes.

*Abdomen.*—Lobe droit du foie très-développé, rate volumineuse, consistante, 18 centimètres sur 14 ; ganglions mésentériques normaux ; une plaque hypertrophiée de 14 centimètres de haut à partir de la valvule ; un mètre plus haut, une ulcération de plus d'un centimètre. Deuxième défaut d'accord entre les ganglions et les plaques.

O. 34. Salle n° 2.—Diem, entré le 14, mort le 24 avril; pétéchies, respiration accélérée, longue agonie.

*Crâne.* — Sérosité péri-cérébrale considérable, aspect opalin de l'arachnoïde ; cerveau un peu mou, sérosité dans le ventricule médian.

*Thorax.* — Rien aux poumons, pas même d'hypostase ; cœur 10 centimètres carrés ; caillots fibrineux, tapissant les quatre cavités ; plus un caillot central dans les deux ventricules.

*Abdomen.* — Rate, 15 centimètres sur 10, consistante, foie normal ; ganglions mésentériques développés ; huit à dix plaques réticulées, deux ou trois avec ulcérations folliculaires pointillées.

O. IV. Erreur de diagnostic.—Salle 1, n° 17.—Tanguy, entré le 29 mars, mort le 24 avril, évacué sur le service des typhiques le 18 avril ; antécédents inconnus, diarrhée incoercible, escarres partout, paralysie du bras droit, intelligence obtuse. Evidemment, il ne s'agit pas ou il ne s'agit plus du typhus.

*Crâne.*—Sérosité périphérique considérable, ecchymose sous-arachnoïdienne à la face latérale de l'hémisphère gauche, cerveau sablé ; en arrivant aux ventricules latéraux, nous constatons que le corps strié gauche a disparu et a laissé une cavité tapissée par un ramollissement couleur de chair, parsemé de quelques points jaunâtres.

*Abdomen.*—Rate petite, traces de plaques, une à la valvule et une plus haut ; ganglions mésentériques pâles, développés, muqueuse intestinale rouge, congestionnée.

L'hypertrophie des ganglions nous ferait volontiers admettre l'existence d'un typhus antérieur à notre arrivée.

O. 35. Salle 29, n° 31. — H., entré le 10, mort le 26 avril; accidents typhiques que je n'ai pas vus; respiration gênée; râles bronchiques en arrière, diarrhée, longue agonie, rigidité.

*Crâne.* — Sérosité méningienne, aspect opalin de l'arachnoïde; cerveau normal.

*Thorax.*—Adhérence pleurale gauche, complète en arrière; à droite, commencement d'hépatisation (coupe planiforme) borné au bord antérieur du lobe supérieur; cœur volumineux, 9 centimètres de haut sur 13 de large; cœur gauche, caillots incohérents, caillots fibrineux à droite.

*Abdomen.* — Rate triangulaire, 14 centimètres sur 10; rien au foie; ganglions mésentériques du volume d'un haricot, rouges lie de vin; plaque réticulée et ulcérée (en pointillé), haute de 6 centimètres, sise à la valvule; deux petites plaques plus haut.

O. 36. Bar. n° 2, lit n° 4.—H., arrivé le 14 avril, évacué le 27 aux typhiques, mort le 1er mai; atteint de typhus à une époque indéterminée; pas de renseignements; bruits du cœur sourds, pas de fièvre, intelligence intacte, anhélation.

*Thorax.* — Adhérences pleurales à la partie postérieure et à la base du poumon droit; cœur exsangue, sauf un caillot fibrineux dans le ventricule droit.

*Abdomen.*—Rate lie de vin, 17 centimètres; rien au foie; ganglions mésentériques, gros comme des amandes, plaques de Peyer hypertrophiées; huit à dix ulcérations à fond noir, bords à pic, portant tantôt sur des follicules, tantôt sur des plaques réticulées; ainsi sur une plaque de 6 à 7 centimètres de long, il y a deux ulcérations, une à chaque extrémité.

O. V. Erreur de diagnostic. — Bar. n° 1, lit n° 30.— Couzy, arrivé le 14 avril; convalescent de fièvre quotidienne; pris le 28 de symptômes qu'on croit être typhiques; envoyé aux typhiques le 30 avril; pas de fièvre, délire la nuit, réponses incohérentes, gangrène spontanée des avant-pieds, mort le 5 mai; pas de rigidité.

*Crâne.*—Sérosité sous-arachnoïdienne abondante, cerveau exsangue, peu consistant au centre.

*Thorax.* — Adhérence ancienne, complète, de la plèvre gauche, hépatisation grise de la moitié du lobe supérieur, même côté; plèvre droite intacte, phénomènes hypostatiques (2e degré); poumon droit, un lobule splénisé au bord antérieur du lobe supérieur; cœur, 14 centimètres sur 14; cavités remplies de sang noir coagulé.

*Abdomen.*—Rien au foie; rate, 16 centimètres, mince, rien aux ganglions, tube digestif absolument intact.

Inutile de mentionner l'examen des pieds.

III O. Cas douteux. — Salle n° 15. — Leturc, entré le 1er avril, mort le 6 mai. Plusieurs entrées, sensation fréquente d'étouffement, était convalescent de pleurite droite (bruit de frottement de retour disparu), lorsqu'il fut pris, le 2 mai, de céphalalgie, fièvre et diarrhée; le 3, anhélation, étouffement; le 4, même accès, plus de pouls radial; rigidité.

*Thorax.* — Adhérence pleurale complète en avant et à droite; poumon droit engoué, revêtu en arrière d'une fausse membrane, quelques adhérences en arrière à gauche; poumon gauche sain; cœur 12,5 de haut sur 14 cent. de large, caillots fibrineux.

*Abdomen.* — Foie congestionné, rate épaisse, 20 cent. sur 14; quelques ganglions mésentériques gros comme des haricots; psorenterie confluente, mais sans coloration. Est-ce là un typhus latent, mais n'ayant pu se manifester?

O. 37. Baraque n° 1, lit n° 34. — Ribegron, entré le 14 avril, mort le 7 mai; rigidité, sueurs profuses, énormes sudamina.

*Thorax.*—Poumons sains, sauf les adhérences pleurales à gauche; cœur, caillots fibrineux.

*Abdomen.*—Rate 14 cent. sur 10; ganglions mésentériques du volume d'un haricot, rosés; rien à la valvule; plus haut, deux plaques, dont une ulcérée en pointillé ou à facettes.

O. 38. Baraque n° 1, lit n° 42.—Charles, sergent, entré le 30 avril pour embarras gastrique, envoyé aux typhiques le 2 mai, mort le 8. Sueurs profuses, coma et rigidité musculaire.

*Crâne.*—Sérosité abondante, sablé cérébral, un peu de sérosité ventriculaire.

*Thorax.* — Poumons sains, sauf un peu d'hypostase et une adhérence pleurale en arrière à droite; cœur normal, caillots fibrineux.

*Abdomen.*—Rate 14 cent. sur 10, rien aux ganglions, pointillé confluent dans une étendue de 10 cent. à partir de la valvule; ce pointillé porte et sur des plaques et sur des follicules isolés; à la limite supérieure de la lésion, les follicules ne sont plus noirs au centre, mais seulement hypertrophiés. Sur quelques plaques, le pointillé est remplacé par des ulcérations à facettes (troisième désaccord entre l'état des ganglions et celui des plaques).

O. 39. Baraque n° 1, lit n° 9.—Paulat, infirmier employé à soigner M. le docteur Bézard, atteint de typhus, tombe malade le 2 mai, après quatre à cinq jours de prodromes; mort le 14 mai. Les premiers jours, fièvre continue, constipation, sueurs, intégrité de l'intellect, bénignité apparente; à la fin, respiration anxieuse, jactitation, coma.

*Thorax.*— Adhérences celluleuses des plèvres des deux côtés, hypostase à la base du poumon droit; cœur droit, caillots fibrineux.

*Abdomen.*—Rate bilobée 11 cent.; quelques ganglions rosés du volume d'une amande; quinze à vingt plaques pointillées, dont quatre très-étendues, quelques follicules isolés hypertrophiés.

O VII. Décès non typhique? Psorenterie a l'autopsie. — Salle 29, n° 39. — Brouard, entré le 10 avril, mort le 17 mai. Au début, pneumonie droite base; pris, le 15 mai, d'envies de vomir, bouffissure de la face, matité thoracique droite, *bruits du cœur normaux*, *pas de fièvre.*

*Thorax.* — Epanchement de sang coagulé en arrière à droite, quelques tubercules sous-pleuraux, le poumon droit est redevenu perméable, poumon gauche sain (sauf un tubercule sous-pleural) refoulé à gauche; cœur entièrement à découvert, 12,5 de haut sur 14 cent. de large, gorgé de sang coagulé à gauche, caillot fibrineux à droite;

rien aux valvules; pas de sérosité péricardique; commencement de dépôt fibrineux sur le péricarde, qui est ecchymosé; tuberculisation des ganglions de la bifurcation de la trachée; leur masse peut égaler un œuf (masse caséeuse sur un fond noir).

*Abdomen.*—Foie énorme, rate triangulaire 17 cent. sur 13,5; rien aux ganglions mésentériques, sauf deux ou trois qui sont pisiformes, violacés; muqueuse de l'intestin grêle, dans une longueur de 60 cent. à partir de la valvule, hérissée de grains de millet; rien en fait de plaques.

Ce cas pathologique est tellement complexe, que j'aurais beaucoup de peine à regarder cette psorentriee comme une teinte affaiblie de l'épidémie qui s'éteint.

## RÉSUMÉ.

Ce travail contient cinquante-quatre autopsies, que nous rangeons sous les dénominations suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Décès typhiques. . . . . . . . | 39 | 54 |
| Cas douteux. . . . . . . . . . | 3 | |
| Erreurs de diagnostic. . . . . | 5 | |
| Décès non typhiques. . . . . . | 7 | |

Examinons pour chaque catégorie les particularités anatomiques qu'est venue nous révéler l'autopsie. Disons tout d'abord qu'ayant rencontré des lésions cérébrales identiques (sérosité méningienne, aspect opalin de l'arachnoïde, sablé du cerveau) dans toutes les catégories de décès, nous n'en tenons aucun compte relativement à la caractéristique du typhus. Il en est de même des altérations thoraciques; ainsi les caillots fibrineux des cavités du cœur ont été rencontrés dans des affections si diverses, qu'ils ne signifient rien, ou plutôt ne prouvent que contre ceux qui prétendraient que dans le typhus le sang est fibriné. La rigidité cadavérique, presque toujours rencontrée, vient encore appuyer notre dire. Notre résumé comparatif ne portera donc que sur les altérations abdominales, et encore ici les lésions de la rate ont été l'exception (deux ou trois cas seulement) et l'état normal la règle. C'est même sur l'intégrité de la rate et la présence des caillots fibrineux dans le cœur que j'aurais compris qu'on basât la caractéristique

anatomique différentielle du typhus et de la fièvre typhoïde. Pour moi, qui ne veux pas absolument *séparer quand même* deux affections consanguines, je me contenterai de signaler cet argument aux non-identistes.

N° 1. Décès typhiques. — Sur les trente-neuf cas, nous avons trouvé :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Les ganglions | mésentériques, | état non indiqué | 1 | 39 |
| — | — | — intacts | 6 | |
| — | — | peu développés | 1 | |
| — | — | rosés | 4 | |
| — | — | violacés | 1 | |
| — | — | hypertrophiés (décolorés ou pâles) | 12 | |
| — | — | — rosés | 7 | |
| — | — | — rouges | 2 | |
| — | — | — violacés | 5 | |

Des six cas où nous avons constaté l'intégrité des ganglions, trois appartenaient à des cas de typhus disparu; pour les trois autres, il y a eu, et nous l'avons fait remarquer, désaccord entre l'état des ganglions et la lésion de l'intestin grêle.

Sur les trente-neuf autopsies, l'intestin grêle nous a offert :

| | | |
|---|---|---|
| Traces de psorenterie | 1 | 39 |
| — psorenterie | 2 | |
| — — ulcérée | 1 | |
| Plaques de barbe fraîche | 1 | |
| — hypertrophiées pointillées | 5 | |
| — réticulées | 18 | |
| — ulcérées | 6 | |
| — perforées | 1 | |
| — en voie de cicatrisation | 1 | |
| Traces de plaques (cicatrisées ?) | 3 | |

N° 2. — Des trois cas douteux, une fois intégrité de l'intestin et ganglions, une fois des ganglions violacés avec deux plaques, une fois enfin des ganglions hypertrophiés avec de la psorenterie.

N° 3. — Des cinq cas qualifiés erreur de diagnostic, deux fois intestin et ganglions intacts, une fois une plaque pointillée à peine visible, une fois péritonite granuleuse avec deux plaques microscopiques, une fois enfin les ganglions pâles, hypertrophiés, avec traces de deux plaques.

N° 4. — Sur les sept décès non typhiques, deux fois les ganglions altérés (une fois rosés, une fois deux ou trois ganglions rosés pisiformes). Pour l'intestin grêle, une psorenterie, une fois des traces de plaques, deux fois une ou deux plaques pointillées sans saillie, une fois une plaque sans relief, enfin deux fois l'intestin intact.

Nous venons de mettre sous les yeux du lecteur les pièces du procès. On pourra nous objecter que nous avons trouvé des lésions intestinales dans les quatre catégories. Nous pourrions répondre que toutes nos autopsies ont été recueillies dans un milieu typhique ; mais nous ne voulons pas user de cet argument, véritable fin de non-recevoir. Nous préférons nous en rapporter à la comparaison des lésions faites sous le rapport du nombre, de l'étendue, etc. Cette comparaison faite, il deviendra évident que le typhus comporte et des altérations ganglionnaires et des altérations des plaques de l'intestin grêle.

Nous ne parlerons que pour mémoire d'une objection qui a été souvent faite : « Mais vous pouvez avoir des fièvres typhoïdes mêlées à des cas de typhus. » Cela n'est autre chose qu'une pétition de principe. Passons.

Les altérations intestinales du typhus étant admises, il resterait à expliquer le désaccord qui existe entre nous et un grand nombre de nos confrères de l'armée d'Orient. La chose est assez difficile à dire, quoique bien simple à expliquer. Je ferai, si l'on veut bien me le permettre, trois catégories parmi les médecins traitants de la susdite armée : 1° ceux qui ne faisaient pas d'autopsies, faute de temps, de local convenable, etc. ; 2° ceux qui faisaient faire leurs autopsies ; 3° enfin ceux qui ont fait par eux-mêmes les recherches d'anatomie pathologique. Je n'ai pas à rechercher la proportion numérique des trois classes ; je dirai seulement que je suis sûr à l'avance, d'être d'accord avec ceux de la troisième, à propos des lésions anatomiques du typhus. Je me contenterai de citer ici MM. les docteurs Prévot et Hatry, qui ont fait des autopsies et à Constantinople et en Crimée, et qui ont vu absolument comme moi.

Enfin, me dira-t-on, quand même on vous accorderait la fréquence des lésions de l'intestin grêle dans le typhus, est-ce que vous prétendriez expliquer par là la mortalité ? Non certes, car nous savons ou supposons tous que la lésion typhique essentielle siége dans les liquides, et la maladie est si courte, que la lésion n'a pas le temps nécessaire pour altérer les solides.

Mais la question n'a jamais été posée ainsi.

Pourquoi ces lésions ne suivent-elles pas la même évolution que dans la fièvre typhoïde (où du reste elles ne sont pas plus causes de mort que dans le typhus, sauf le cas de perforation) ? Pourquoi le typhus a-t-il si peu de durée ? Autant, selon nous, vaudrait s'enquérir pourquoi un homme succombe plus vite à un empoisonnement à haute dose qu'à celui résultant d'une dose moindre, surtout si, comme dans l'espèce, il y a débilitation antérieure. Là, à notre avis, est la clef de toutes les différences qu'ont fait valoir les partisans de la non-identité.

---

# ESSAI

DE

# STATISTIQUE MÉDICALE

## Sur CALVI (Corse),

**Par M. ARMIEUX, médecin-major au 25e de ligne.**

---

### TOPOGRAPHIE.

Calvi, *Litus Cœsiœ* ou mieux *Sinus Casalui*, d'où, par contraction, Calvi. Chef-lieu d'arrondissement de la Corse, situé au nord-ouest de l'île. Latitude septentrionale, 40°, 34′, 7″; latitude est, 6°, 25′, 30″; distance d'Antibes: 18 myriamètres. C'est le point de la Corse le plus rapproché de la France, ce qui lui donne une grande importance politique, rehaussée par la sûreté de son port, la beauté de la rade et les formidables remparts de la citadelle.

Calvi, autrefois, fut une cité riche et populeuse. Suivant l'historien Filippini, elle a eu plus de 5,000 habitants. Elle s'étendait alors sur les collines qui dominent la mer, à l'ouest de la citadelle.

Cet emplacement, bien choisi, était plus à proximité des fontaines et à l'abri des émanations des marais. Tous les environs étaient plantés de vignes magnifiques, dont le produit était une véritable richesse. Les vestiges d'anciens pressoirs, qu'on rencontre à chaque pas, attestent la réalité de cette production merveilleuse.

Les siéges nombreux que Calvi a eu à soutenir ont détruit ses maisons, ruiné ses plantations, dépeuplé la ville. Le dernier siége surtout, soutenu, en 1794, contre les Anglais, est à jamais mémorable par le courage énergique de ses habitants ; les femmes, elles-mêmes, coopérèrent à la défense de la place, qui ne se rendit qu'après avoir épuisé ses vivres et ses munitions. La ville ne s'est pas relevée de ses ruines, et la population désagrégée n'est pas revenue.

Enfin le commerce de la Balague, que son port devait lui assurer, a été ravi à Calvi par une ville naissante, qui s'est élevée à 24 kilom. au nord. Cette ville, nommée l'Ile-Rousse, fut fondée par Paoli, qui voulait se venger de la fidélité de Calvi aux Génois. Il n'a que trop réussi, et l'Ile-Rousse, par la splendeur de sa prospérité croissante, insulte aux édifices délabrés de sa capitale mutilée après d'honorables combats.

Sans commerce, sans agriculture possible, Calvi ne pourra se relever que par l'industrie. Nous ferons voir, quand nous étudierons les productions naturelles, combien d'éléments elles offrent aux habitants et aux étrangers qui voudraient les exploiter.

Le territoire de Calvi est situé entre un jardin et un désert.

Le jardin, c'est la Balague plantée de magnifiques oliviers; le désert, c'est le pays qui s'étend au sud, terrain accidenté, inculte, mais très-fertile.

L'émigration européenne, qui va chercher si loin des terres vierges sur des rivages et sous des climats inhospitaliers, y pourrait faire, à peu de frais, de bonnes installations ou de riches exploitations. Une belle route relie déjà cette côte accidentée et pittoresque au chef-lieu de l'arrondissement, elle sera bientôt terminée jusqu'à Ajaccio.

Enfin, le prolongement des chemins de fer français va mettre la Corse à quelques heures de la France. Calvi et Antibes se donneront la main par la création obligée d'un service de bateaux à vapeur, lequel sera fréquenté par une foule de voyageurs allant en Italie et en Orient, et qui seront bien aises de prendre un peu de repos dans l'île, qu'ils auront à visiter avant de continuer leur voyage.

Calvi est bâti sur un rocher granitique, s'avançant dans la mer, entre deux golfes, lesquels forment un vaste demi-cercle, fermé à l'ouest par la pointe Crevellata surmontée d'un beau phare, et au nord-est par la pointe de Spano. De hautes montagnes dominent ces golfes à l'est, et envoient des contre-forts qui les embrassent au sud et au sud-ouest, laissant peu d'espace entre leur base et le bord de la mer. Cet espace est occupé, en partie, par des marais

situés au sud-est de la ville, à la distance d'un kilomètre environ. Ces marais, traversés par la route de Bastia, sur une superficie de 23 hectares, ont reçu un commencement de desséchement en 1775. En 1852-53, on a fait de grands travaux, des tranchées ont été ouvertes et des canaux d'écoulement ont été ouverts; malheureusement le niveau des marais paraît plus bas que celui de la mer, comme il arrive dans presque tous les marais des plages, par l'accumulation des sables du rivage, ce qui rend le problème très-difficile à résoudre.

Les environs de Calvi sont nus et désolés. Les montagnes déboisées n'offrent que quelques arbustes. Des champs et des jardins se cachent dans les ravins et au pied des montagnes, où ils disputent le terrain aux marais, aux rochers et aux sables.

La ville se divise en deux parties : la citadelle, qui compte 400 âmes, est bâtie au sommet du promontoire; elle est entourée de trois côtés par la mer, et s'élève de 50 à 60 mètres au-dessus du port, qu'elle protége et qui s'étend au sud. Autour du port est groupée la basse ville, qui a une population d'environ 1,000 habitants. La haute ville contient les établissements civils et militaires, le tribunal, la sous-préfecture, la mairie, la prison, la caserne, l'hôpital militaire, l'église paroissiale, etc. Au faubourg habitent quelques commerçants, des artisans et des pêcheurs.

Tout le territoire de Calvi est formé de terrains primitifs, qui occupent toute cette partie de l'île; ils font partie du premier soulèvement qui a constitué l'île entière. Ces roches sont des granits très-durs, d'un beau grain et offrant, dans certaines localités, une belle couleur rose tendre, due à de beaux cristaux de feldspath lamellaire. On pourrait exploiter ce granit pour les travaux d'architecture et d'embellissement; il est susceptible d'un beau poli. Celui d'Algajola, à trois lieues de Calvi, a servi pour le soubassement de la colonne Vendôme, et il existe dans cette carrière un bloc cylindrique colossal, qui ferait le plus beau monolithe moderne connu si l'on parvenait à le transporter et à l'édifier dans une ville importante.

Le granit est à peine recouvert dans les bas-fonds d'une couche de terre végétale fort mince, il forme presque partout la superficie du sol. On ne voit pas de porphyre aux environs de Calvi; mais on y rencontre de nombreux filons d'amphibolite et de greunstein, dirigés généralement de l'est à l'ouest, ainsi que ceux d'eurite globuleux, espèce de lave solidifiée qui remplit les fissures des rochers et se montre spécialement sur la côte tourmentée, qui s'étend à l'ouest et au sud; c'est dans cette direction, et sur la route nouvelle d'Ajaccio, qu'on a trouvé divers gisements de cuivre et de fer à l'état de pyrite et surtout du plomb argentifère. Une mine de ce dernier, nommée *argentilla*, plusieurs fois abandonnée, est en ce moment en exploitation. Le minerai est riche, mais d'une extraction difficile et coûteuse.

La caserne est établie dans l'ancien palais des gouverneurs génois. C'est un solide bâtiment situé à l'entrée de la citadelle, qu'il domine par sa masse imposante, et où les militaires sont installés très-convenablement sous le rapport hygiénique.

Le fort Mozello, construit récemment pour défendre les approches de la place du côté de terre, n'est pas occupé en temps ordinaire.

L'hôpital militaire, situé au point culminant de la citadelle, a été restauré et rebâti en partie en 1844 : aussi offre-t-il maintenant tout ce qu'on peut désirer sous le rapport de la bonne disposition des salles, de l'aération et de la salubrité de l'établissement et de ses dépendances. Il peut contenir cent lits, et j'y ai eu 68 malades, en 1854, sans encombrement. Une pharmacie bien montée, une salle de bains, etc., permettent d'appliquer toutes les ressources de la thérapeutique.

L'eau manque à la haute ville et par conséquent aux établissements militaires. On se sert de citernes, malheureusement insuffisantes l'été. Il faut, pour se procurer de l'eau de source, faire des courses et des corvées fort pénibles. Cependant Calvi a fait dernièrement un pas immense dans la voie du progrès. Grâce aux efforts d'une administration éclairée et bienfaisante, on a réuni deux sources

éloignées, qui versent aux portes de la ville une eau excellente, qu'il fallait aller chercher fort loin auparavant.

La perfection de ce système serait de faire arriver l'eau jusqu'à la citadelle, mais pour cela il se présente des difficultés financières difficiles à surmonter.

Ne nous montrons pas si exigeant; et, lorsque Calvi sera doté d'un éclairage nocturne et d'un pavé moins raboteux, lorsqu'on aura perdu la mauvaise habitude de jeter sur la voie publique toutes sortes d'immondices, ou qu'on aura pris celle de les enlever soigneusement, on aura réalisé un progrès important.

## HISTOIRE NATURELLE. — Botanique.

Flore variée, mais peu abondante, ce qui tient à l'aridité du sol, à la sécheresse de l'atmosphère et aux vents violents.

Plusieurs espèces n'offrent que quelques sujets isolés, dont la présence indique assez qu'ils pourraient être multipliés par la culture.

Le catalogue suivant, sans doute bien incomplet, donnera une idée de la flore naturelle du pays, des plantes qu'on y cultive, et de celles qu'on pourrait y acclimater facilement.

Les montagnes sont toutes dépeuplées; il serait cependant facile de les reboiser comme elles l'étaient autrefois; mais les incendies annuels, allumés pour défricher les *machis*, et les dégâts causés par les troupeaux, empêchent tout repeuplement.

### PLANTES LIGNEUSES. — ARBRES.

Cyprès pyramidal (*cupressus festigiata*, D.C.), dans les jardins, au cimetière.

Orme (*ulmus suberosa*, Wild.); quelques sujets rachitiques et courbés par le *libeccio*, au rond-point des Maggine.

Tremble (*populus tremula*, Lin.); un seul très-beau à Donatéo.

Saule pleureur (*salix caprea*, Lin.); un seul très-beau à l'Agnelle.

Saule (*salix alba*, Lin.); jeunes sujets cultivés aux marais.

Saule fragile (*salix fragilis*, Lin.); plantations le long des canaux de desséchement.

Châtaignier (*castanea vulgaris*, Lam.); au pied des montagnes.

Chêne vert (*quercus ilex*, Lin.); beaux sujets sauvages sur les hauteurs.

Liége (*quercus suber*, Lin.), rare et rabougri.

Platane (*platanus occidentalis*); un seul sujet cultivé à Donatéo.

Noyer (*juglans regia*, Lin.); ainsi que le châtaignier, le noyer n'est pas dans sa zone de prédilection.

Mûrier blanc (*morus alba*, Lin.); réussit très-bien, culture facile, mais qui n'est pas encouragée; les personnes qui se livrent à l'éducation des vers à soie étant malheureusement peu nombreuses.

Figuier (*ficus carica*); plusieurs variétés cultivées avec succès donnent d'excellents fruits, qui, séchés au soleil, sont une grande ressource pour l'hiver, et serait facile d'exploiter en grand.

Le laurier (*laurus nobilis*, Lin.), et le laurier de cuisine, cultivés dans les jardins, où ils prennent des proportions extraordinaires, 9 mètres de haut.

L'olivier (*olea europea*, Lin.) fournit un des produits les plus considérables du pays; mais la récolte manque souvent par divers accidents météorologiques et des maladies qui affectent le fruit ou l'arbre; la première est due à une larve d'insecte, qui s'introduit dans l'olive et en détruit la pulpe; la deuxième est un champignon parasitaire (*autenaria cerulœophila*, Persoon), qui couvre le bois et les feuilles d'une couche noirâtre, et s'oppose à la respiration de la plante. L'olivier est peu multiplié sur le territoire de Calvi, et on ne lui donne aucun soin de culture ni d'ébranchage. On ne compte guère qu'une bonne récolte tous les cinq ou six ans, mais alors le rendement est magnifique. L'huile obtenue n'est pas de bonne qualité; elle ne peut être comestible que pour les gens du pays qui y sont habitués. Ses défauts proviennent de ce qu'on ne

cueille pas les olives, de ce qu'on les laisse fermenter en tas, pour augmenter le rendement, de ce que les moulins sont défectueux, de ce que la ressence est ajoutée au premier suc exprimé, de ce qu'on ne soumet l'huile à aucune épuration.

Olivier sauvage (*olea oleaster*, D. C.), se greffe avec succès.

Caroubier (*cerutonia siliqua*); un seul sujet au couvent de Saint-François.

Jujubier (*zizyphus vulgaris*, Lam.), cultivé dans les jardins.

Houx (*ilex aquifolium*, Lin.), commun dans les haies.

Mélia, lilas des Indes (*melia azedarach,* Lin.), arbre d'agrément.

Palmier (*phœnix dactylifera*); quelques sujets femelles, non fécondés, ne portant pas de fruits, servant d'ornement, et fournissant des palmes sacrées pour les fêtes de Pâques.

L'acacia cophanta, Vent., l'acacia mimosa, l'acacia eburnea, Wild., ornent les jardins.

Cassie (*acacia farnesiana*, Wild.), donne des fleurs très-odoriférantes. On a calculé qu'un hectare planté de cassies pourrait rapporter, par la vente des fleurs, 25,000 francs de revenu.

Amandier (*amygdalus communis*, Lin.); plusieurs variétés portent d'excellents fruits, amers, tendres et durs, ne demandant que peu de soin, et produisent beaucoup.

Pêcher (*persica vulgaris,* Mill. et P. Lœvis, *id.*), aurait besoin d'une culture plus soignée.

Abricotier (*armenica vulgaris*, Lin.), donne de beaux fruits.

Prunier (*prunus domestica*, Lin.), plusieurs bonnes variétés.

Cerisier (*cerasus avinus*, Mœnchet, *cerasus vulgaris*, Lin.); le dernier donne abondamment de très-beaux et très-bons fruits.

Pommier (*malus communis*, Lin.), plusieurs bonnes espèces.

Azerolier (*cratœgus azerolus*, Lin.), petits fruits acides peu estimés.

Poirier (*pyrus communis*, Lin.), plusieurs bonnes espèces.

Cognassier (*pyrus cydonia*, Lin.), bons fruits, mais rares.

Néflier (*mespilus germanica*, Lin.), *id.*

Néflier du Japon (*M. Japonica*, Lin.), donne des fruits délicieux, et réussit parfaitement dans les jardins.

Tous ces arbres fruitiers sont rares parce qu'ils demandent, pour prospérer, des endroits abrités contre les vents, condition difficile à réaliser. Les maraudeurs découragent aussi les cultivateurs par leurs rapines continuelles.

ARBUSTES ET ARBRISSEAUX.

Citronnier ordinaire (*citrus medica*), qui offre trois sous-espèces ; une d'elles donne des fruits oblongs, à écorce rugueuse, à pulpe très-acide, dont quelques-uns pèsent jusqu'à 2 kilogrammes, c'est le limon (*citrus limonum*, Lin.). Il présente des anomalies de conformation parfois étranges, affectant une forme digitale, palmée, ou ressemblant tantôt à un cornichon, tantôt à un piment ; une autre sous-espèce, plus petite, à fruits ronds, à écorce épaisse, à pulpe douce, c'est la bergamote (*citrus bergamia*) ; la troisième est le cédratier (*citrus cedra*, Gall.), dont les fruits volumineux pèsent jusqu'à 8 ou 10 kilogrammes. Il serait à désirer que la culture de cet arbrisseau précieux se propageât à Calvi, qui se trouve dans des conditions de terrain et d'exposition identiques à celles de certains villages du cap Corse, dont les cédrats font la richesse.

Les citrons sont un objet de commerce restreint à Calvi ; le peu de terrain convenable et abrité, les difficultés de l'arrosage, le maraudage, la vente incertaine, sont autant d'obstacles qui arrêtent les personnes qui voudraient s'y livrer sur une grande échelle.

L'oranger (*citrus aurantium*) est rare ; cependant les variétés d'oranges douces, mandarines, sanguines, y sont délicieuses. Le bigarodier (*citrus vulgaris*, Risso), donnant des oranges amères et servant à la production de l'eau distillée de fleurs d'oranger, est à peu près inconnu.

Le bigarodier chinois (*citrus chinensis*, Risso), existe dans quelques jardins. Tous ces arbrisseaux sont sujets à

une maladie du bois et des feuilles, due à un champignon parasite, de la même famille que celui de l'olivier, et du genre *capnadium* de Persoon.

Le grenadier (*punica granatum,* Lin.), réussit très-bien dans les endroits abrités.

Genévrier des Alpes (*juniperus nana*, Wild.), sur les plateaux élevés, à la Sarra.

Osier rouge (*salix monandra*, Ars.), aux marais.

Noisetier (*corylus avellana*, Lin.), cultivé, mais rare.

Buis (*buxus sempervirens*, Lin.), rare dans la montagne, au Cap-à-Veta.

Palma christi (*ricinus communis*, Lin.), dans les ravins humides.

Arbousier (*arbutus unedo*, Lin.), joli arbrisseau très-répandu, toujours vert, toujours chargé de fleurs ou de fruits; on emploie ceux-ci pour faire d'excellentes confitures; on en retire aussi, par la distillation, un alcool médiocre, qui, par les temps de disette de vin, se vend très-bien.

Bruyère à balais (*erica scoparia*, Lin.), très-commune dans les machis.

Bruyère, arbre (*erica arborea*, Lin.), atteint des proportions colossales, 6 à 8 mètres de haut.

Sureau (*sambucus nigra*, Lin.), dans les haies.

Laurier-thym (*viburnum thymus,* Lin.), dans les machis.

Figuier d'Inde, de Barbarie (*opuntia ficus indica*, Lin.), vient sans culture sur les rochers les plus arides, entoure les habitations de la campagne et le pied des remparts de la citadelle. Ses fruits sont une grande ressource pour les pauvres gens. On en fait de très-bonnes confitures.

Tamaris (*tamarix africana*, Poir.), dans les dunes de la plage et au bord des canaux de desséchement.

Myrte (*myrtus communis*, Lin., et *myrtus romana*, Mill.) à petites feuilles. Les baies de cet arbuste élégant sont employées à faire une liqueur stomachique très-estimée. On en retire aussi de l'alcool pour le commerce.

Aubépine (*cratagus monogyna*, Lin.), dans les haies.

Genêt d'Espagne (*sparticum junceum*, Lin.), dans les machis.

Genêt épineux (*calycotome spinosa*, Linck), dans les machis.

Lentisque (*pistacia lentiscus*, Lin.), commun partout.

Alaterne (*rhamnus alaternus*, Lin.), au bord des chemins.

Ciste rouge ou corse (*cistus eriocephalus*, V.V.), forme le fond, la base des machis, auxquels il a donné son nom indigène, *muchio*.

SOUS-ARBRISSEAUX.

Asperge épineuse (*asparagus albus*, Lin.), dans les dunes du golfe.

Daphné garou (*daphne gnidium*, Lin.), sur les collines., On fait des vésicatoires avec son écorce raclée et appliquée sur la peau.

Laurier-rose (*nerium oleander*), deux variétés dans les jardins, à fleurs magnifiques et un peu odorantes.

Romarin (*romarinus officinalis*, Lin.), abondant dans les montagnes, qu'il embaume. Ses fumigations sont employées pour chasser le *mauvais air*, croyance très-enracinée chez les femmes de toutes les classes de la société.

Lavande d'Hyères (*lavandula stœcha*, Lin.), dans les machis voisins de la mer.

Grande absinthe (*artemisia absinthium*, Lin.), rochers des bords de la mer.

Immortelle d'Italie (*elychrysum angustifolium*, Lin.), sur les collines maritimes.

Rose de France (*rosa gallica*, Lin.), et plusieurs autres roses cultivées dans les jardins.

Rose des champs (*rosa arvensis*, Lin.), dans les haies.

Prunellier (*prunus spinosa*, Lin.), *id.*

Rue à bractées (*ruta bractuosa*, C.), sur les hauteurs.

Ciste blanc (*cistus salvifolius*, Lin.), dans les machis, mêlé au ciste rouge.

Palmier nain (*chamærops humilis*, Lin.), un seul sujet dans un jardin.

ARBRISSEAUX GRIMPANTS.

Asperge sauvage, *asparagus acutifolius*, Lin.), dans les haies.

Smilax épineux (*smilax aspera*), dans les haies.

Douce-amère (*solanum dulcamara*), *id.*

Lierre (*hedera helix*, Lin.), sur les vieux murs et les arbres.

Chèvrefeuille des Baléares (*lonicera balsamea*, D. C.), dans les haies.

Vigne (*vitis vinifera*, Lin.), cultivée avec succès et donnant de bons produits avant l'invasion de la maladie. Le sol et le climat sont favorables à cette culture. Le raisin, de plusieurs variétés, est très-sucré ; le muscat y abonde, il est généralement blanc. Le vin qu'on en retire est peu coloré et très-alcoolique, mais il a des qualités de bouquet qui le feraient rechercher sur les tables des gourmets, s'il était plus connu et s'il supportait mieux le transport. En général, on peut dire que les vignobles de Calvi fournissent un produit médiocre, comme vin d'ordinaire ; mais avec des soins dans la vinification, on pourrait obtenir des vins de dessert qui rivaliseraient avec les vins les plus estimés de l'Espagne et des îles.

Vigne sauvage (*vitis sylvestris*, Lin.), dans les haies.

Ronce (*rubus fruticosus*, Lin.), *id.*

Caprier (*capparis spinosa*, Lin.), cultivé à Donateo.

Clématite brûlante (*clematis flammula*, Lin.), dans les haies, les machis.

### PLANTES HERBACÉES.

1° Cultivées pour l'alimentation :

Plusieurs légumineuses, fèves, lentilles, pois chiches, petits pois, vesces, trèfle, lupin, luzerne, etc. ;

Fraisiers (*fragaria vesca* et *f. callina*);

Parmi les cucurbitacées : les melons, citrouilles, pastèques et concombres ;

Choux divers, carottes, radis, navets, persil, pommes de terre et tomates, oseille, épinards, oignons, échalotes, ail.

Blé dur, blé tendre, orge et maïs. On a fait récemment des essais de plantations de sorgho sucré et de riz de montagnes, qui paraissent avoir réussi. Si la culture du blé était un peu plus étendue, on pourrait se passer des farines avariées qu'on reçoit de Marseille.

2° Cultivées pour l'agrément :

Plusieurs cactus magnifiques ornent les jardins et les terrasses des maisons ;

La violette simple et les pensées ;

La sensitive (*mimosa pudica*);

Mesembryanthemum splendens;

Œillets variés, cultivés sur les fenêtres;

Jasmin blanc et jaune ; héliotrope du Pérou ; pervenches;

Canne d'Inde, un beau pied, à fleurs admirables, à Donatéo (exotique) ;

Iris de Florence ; tulipes variées ; lis blanc ;

Aloe vulgaris et agave variegata (exotique) ;

3° Sauvages :

Adonis æstivalis, Lin. ; ranunculus arvensis ; ranonculus palustris ou corsicus, D. C.;

Papaver rhæas ; papaver somniferum ; malconia maritima, Brown ; brassica rupa ;

Réséda alba ; silene sylvestris ; malva sylvestris, qui deviennent arborescents et dont M. Lacan, médecin militaire à Calvi, a retiré des filaments résistants pouvant être employés à fabriquer des cordages et même des tissus assez fins ; malva rotondifolia ; le cotonnier croît spontanément dans les vallées du *Secco* et de la *Figarella*, qui se jettent à l'est dans le golfe de Calvi ;

Brysnia dioïca ; ecbalium elaterium ;

Parvesychia argentea, Lam.; vers le fort Mozello ;

Mesembryanthemum nodiflorum, Lin., sur les rochers maritimes ;

Sisgenbrium officinale ;

Ferula communis ; fœniculum vulgare ; grande et petite ciguë ;

Scabiosa maritima ; scabiosa urceolata ;

Arnica corsica ; artemisia vulgaris ; a. cærulescens ; carduncuius cæruleus ; cynara carduncuius ; gentiana centaurium ;

Campanula petrea ;

Heliotropium europæum ;

Solanum nigrum ; datura arborea ;

Digitalis purpurea ;

Lavandula vera; mentha pulegium; thymus paniflorus; thymus corsicus; le thym et l'armoise donnent aux parties non cultivées de l'île et voisines de la mer une odeur caractéristique et suave;

Corallorhiza halleri, au pied des cistes dans les machis;

Statice soleïrolii; aristolochus humilis; rhumex patientia;

Euphorbia peplis; les graines sont employées par le peuple comme purgatives; les racines sont mâchées dans les maux de dents;

Iris germanica dans les marais; crocus minium, dans les prés; joli cyclamen à la pointe Revellata;

Asphodelus ramosus, très-commun partout; on en retire de l'alcool; c'est une industrie nouvellement introduite en Corse;

Asphodelus microcarpus, sur les fortifications;

Agave americana, partout où croissent les figuiers de Barbarie;

Colchicum montanum; arum vulgare;

Juncus acutus aux marais; j. maritimus, dans les dunes;

Arundo donax; dactylis glommerata; poa maritima, triticum repens;

Adianthum capillus Veneris, dans certaines grottes humides;

Adianthum felix mas (fougère), sur les montagnes;

Sticta aurata, lichen des rochers maritimes; riccia pyramidata;

Toréla soleïrulis, Dub.; mucodinée du ciste salvifolius;

Algus: ceptocyra crinita; c. cricoïdes; c. sedoïdes;

Fucus vesiculosus; f. siliquosus; f. serratus;

Gigarthina helminthocorthon, forme la mousse de Corse, mélangée à d'autres fucus et même à des zoophytes. On abuse à Calvi de ce vermifuge parce qu'on l'a sous la main;

Conferva ægagropila, se rencontre sur les plages après les tempêtes.

Sphæroplethia soleïrolii, algue des marais;

Champignons comestibles: bolet cipe bronzé, abondant dans les machis après les pluies d'automne, avec une espèce de clovaire.

Les algues marines, que nous avons citées, sont les varecs ou goëmons qu'on brûle pour extraire l'iode et la soude, et qui servent d'engrais.

A Calvi on ne les utilise nullement ; ils s'accumulent sur la plage et y subissent une décomposition dont les émanations délétères ont une influence pernicieuse sur la salubrité de la basse ville.

On voit souvent sur ces algues de petites cellules appartenant à un polype nommé *flustre;* on y trouve aussi des tubes enroulés : ce sont des *spirorbes* et des *serpulaires* appartenant aux annélides et non aux mollusques, comme la plupart des coquilles marines.

Les plumules blanches, en forme de bouquets, qu'on rencontre dans les fentes des rochers après le gros temps, sont aussi des espèces d'algues nommées *corallines* et couvertes d'un enduit calcaire. Il ne faut pas les confondre avec les bouquets jaunes, verts, noirs, qui leur ressemblent, et qu'on trouve dans les mêmes circonstances. Ceux-ci sont de vrais polypiers.

Ici nous nous trouvons sur la limite étroite qui sépare, ou plutôt qui unit les deux règnes animal et végétal ; ils se confondent dans leurs manifestations les plus simples. Nous allons remonter vers les êtres mieux organisés du règne animal en parlant des plus imparfaits.

## Zoologie.

*Rayonnés.* — Les bouquets dont nous venons de parler sont des *sertulaires*, parmi lesquels on distingue les *plumulaires* et les *antennulaires*.

Les éponges, petites, mais fines, sont communes vers la pointe Revellata.

Il en est de même du corail rouge, qui est l'objet d'une exploitation régulière par des pêcheurs napolitains ou génois.

D'autres polypiers blancs, noirs, grisâtres, forment de belles arborisations dont la structure est curieuse à étudier.

Les flustres, les escarres, les spirorbes et les serpulai-

res, s'attachent aux coquillages et aux rochers de la côte, qu'ils animent avec d'autres madrépores ou lithophytes.

On trouve encore au bord de la mer les béroé, qui sont phosphorescents ; les acalèphes pélagies ; les limaces rouges ; les actinies molles ou orties de mer, qui se mangent en friture, mais qui, à l'état frais, sont pourvues de propriétés vésicantes ; les méduses ou bolet de mer qui produisent le même effet, et d'autres animalcules phosphorescents. On voit aussi, attachée aux rochèrs à fleur d'eau, une petite corde noire, c'est une némerte.

Parmi les échinodermes, le golfe de Calvi offre les holothuries ; les oursins petits, grands et fossiles, rejetés par la mer sur les plages ; les étoiles de mer, ou astéries, régulières, grandes et petites, et les euriales irrégulières.

Parmi les annélides, citons les sobelles, les serpules et spirorbes qui habitent des tubes incrustés sur les plantes, coquilles et roches marines ; les arénicoles et les néréides, qui vivent dans le sable et servent d'appât aux pêcheurs à la ligne. Dans les marais existe la sangsue officinale, mais elle est plus rare qu'autrefois ; dans les jardins on trouve le lombric ou ver de terre.

*Crustacés.* — Les crabes de mer ordinaires et le crabe cryptopode ;

Les araignées de mer grandes et petites ;

Les hermites ou pagures, qui s'emparent des coquilles univalves vides;

Les langoustes, très-bonnes et très-abondantes ; on en expédie quelques chargements à Gênes. Le homard est rare. Les chevrettes, peu estimées, ne sont pêchées que pour servir d'amorces ;

Les myriapodes, scolopendres et jules habitent les vieilles maisons en ruines.

Les scorpions petits, jaunes, communs dans les habitations, ne produisent pas d'accidents graves.

Les araignées tendeuses et les araignées vagabondes de diverses espèces.

On trouve en outre l'araignée maçonne (*mygale comentaria*, Latreille) et la mygale pionnière (*mygale fodiens*, Walkenaër).

La *malmiquate* est une araignée venimeuse très-redoutée des habitants, mais très-rare aux environs de Calvi, c'est l'araignée à treize gouttes.

Je n'ai pas l'intention de citer tous les insectes qu'on rencontre aux environs de Calvi, je me contenterai de dire que les coléoptères sont peu nombreux et peu variés; les sauterelles, grillons, fourmis sont communs.

Parmi ces dernières, il est une espèce très-dangereuse, nommée *infantato* dans le pays; je n'ai pu la déterminer. Il existe dans les vieilles boiseries un autre insecte dont la piqûre est très-douloureuse et produit instantanément une forte inflammation de la peau.

Les mouches ne sont pas très-incommodes à cause des vents qui les chassent; il en est de même des cousins et moustiques.

Les abeilles, très-mal soignées, fournissent un miel excellent.

Les papillons sont peu brillants et peu variés.

Les vers à soie réussissent très-bien; on pourrait faire deux éducations par an.

Les puces sont un véritable fléau; elles ne disparaissent pas de l'année.

*Mollusques marins.*—Les sèches, qui fournissent la sépia et un os qu'on donne aux oiseaux en cage; les poulpes, qui sont un aliment indigeste; les argonautes dont la coquille est si élégante.

Je citerai les coquillages univalves suivants : murex ou rochers; fuseaux; patelles, dont on mange trois ou quatre espèces: oreilles, bigorneau (*turbo littoreus*), fissurelle, bulle cornée, buccins, cônes, volutes, trochus, porcelaines, etc.

Parmi les bivalves : les peignes, les jambonneaux, grande coquille commune à la pointe de Spano, l'intérieur est nacré; on mange l'animal, qui est quelquefois remplacé par un parasiste nommé *pinnothère;* avec le *byssus*, ou filaments qui attachent la coquille aux rochers, on fait un tissu très-résistant, qui a l'aspect de la soie; en Sicile on en fabrique des gants indestructibles, dit-on; les bucardes, les vénus, les tubicoles, les couteaux.

Ces coquillages sont généralement petits, mais on en trouve de très-jolis pour leurs formes et leurs couleurs, on les emploie à faire des fleurs, des boîtes et même des tableaux.

*Mollusques terrestres.* — Helix aspersa, h. vermiculata h. aperta et h. pisana, tous comestibles.

Les poissons qu'on pêche communément sont : les rougets et les trigles, qui ne sont pas très-bons dans ces parages ; l'hirondelle de mer, ou dactyloptère, qui est d'un bleu foncé et peut voler l'espace de 2 ou 300 mètres ; le chabot à tête épineuse, et la raie, peu estimée dans le pays ; les thons, qui sont l'objet d'une pêche très-fructueuse au printemps, époque du passage ; on en conserve dans l'huile pour l'usage des ménages, le reste se mange frais ; ce commerce n'est pas étendu hors de la localité ; la marine, le rat, la mustelle, très-délicate ; la rascasse, la truie, le milan, le merle, la reine colorée de vert et de rouge, poissons de rochers. Le *dentu* et le *pagaro* sont exquis et dignes de figurer sur les tables les plus recherchées. La sole est rare, le *bogue* excellent. Enfin on pêche à la pointe Revellata deux espèces très-abondantes, ce sont le *palagari* et le *zeri* ou jarrets, qui ont une réputation bien méritée.

Le requin visite parfois ces parages, et l'hippocampe, ou cheval marin, se prend quelquefois dans les filets.

Pour en finir avec les habitants de la mer, citons : les marsouins et les dauphins, qui viennent souvent dans le golfe se livrer à leurs ébats gracieux, surtout à l'approche des tempêtes, et les phoques, qui se tiennent dans les grottes le long des rivages déserts.

Les poissons d'eau douce sont les anguilles et les truites délicieuses.

*Reptiles.*—Quelques couleuvres inoffensives, des lézards de muraille et de rocher, des grenouilles dans les marais, avec des tortues palustres, des crapauds de belle taille, et des gekos hideux dans les maisons et les ruines.

*Oiseaux.* — Buse boudrée ; vautour épervier, vautour griffon, chouette.

Perdrix rouge, caille (de passage).

Le pigeon ramier niche dans les grottes du rivage.

Corneille mantelet, étourneau, grive (de passage), merle mauvis qui constitue un des meilleurs gibiers de la Corse, mais qui n'est pas très-bon en Balogne, où il se nourrit exclusivement d'olives au lieu de baies de myrte.

Le merle bleu niche dans les fortifications et les rochers.

Le moineau, la linotte, le chardonneret, plusieurs espèces d'alouettes, le rossignol, la fauvette, le rouge-gorge, la bergeronnette, le roitelet, la mésange, le guêpier au beau plumage et la huppe.

L'hirondelle martinet, l'hirondelle de rivage et de l'engoulevent.

Le héron, la bécasse, la bécassine, le vanneau, le râle, fréquentent les marais, ainsi que le canard sauvage, tandis que l'hirondelle de mer ou chouette, le goëland, ce précurseur des orages, le pingouin et le plongeon animent les rivages du golfe.

*Mammifères.* — On chasse aux environs de Calvi quelques renards, beaucoup de sangliers et de lièvres, qui font un grand tort aux récoltes et aux jardins potagers depuis la prohibition du port d'armes.

Le cerf et le mouflon habitent les régions les plus élevées du centre de l'île.

La belette, le hérisson, le rat et la chauve-souris sont communs.

Les animaux domestiques sont : les chevaux de petite taille, mais pleins de feu, des mulets et ânes fort bons pour parcourir les sentiers abruptes des montagnes; des bœufs et des vaches très-exigus dont le lait et la viande ne sont pas très-nourrissants. Les moutons, quoique petits, fournissent un aliment savoureux quand ils sont châtrés; leur laine, fort belle, est employée sans apprêt ni teinture à fabriquer des draps grossiers, dont les Corses font leurs habits et leurs *peloni* ou manteaux.

Les chèvres sont belles et fortes, elles sont bonnes laitières; on mange beaucoup de chevreaux. C'est avec le lait de chèvre qu'on fait le *broccio*, fromage frais d'un goût aromatique fort délicat.

Les porcs sont petits, mais leur chair est très-bonne, fraîche ou fumée.

Les chiens de bergers rappellent la race bédouine, et par conséquent le renard ; ils sont fort sauvages. Pour se guérir de leurs morsures, fussent-ils enragés, il suffit d'appliquer sur la plaie du poil de l'animal ; cette croyance est très-répandue.

Les poulets et les pigeons sont les seules volailles qu'on élève à Calvi, comme dans toute la Corse.

## Observations météorologiques.

| PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES. | | ANNÉES. 1854. | 1855. | 1856. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Moyenne barométrique annuelle. . | | 743,25 | 738,70 | 735,80 | |
| Moyenne thermomét. de l'année. | | 16°,87 | 17°,11 | 18° 13 | |
| Moyenne hygrométriq. de l'année. | | 49°,10 | 39°,33 | 31°,40 | |
| Jours où le temps a été | beau. . . . . . . . | 182 jours. | 186 jours. | 143 jours. | |
| | nuageux.. . . . . . | 45 | 62 | 60 | |
| | couvert. . . . . . . | 16 | 20 | 16 | |
| | pluvieux. . . . . . | 56 | 97 | 57 | |
| | orageux.. . . . . . | 13 | 30 | 12 | |
| Jours où le vent a soufflé du | sud.. . . . . . . . | 18 jours | 22 | 18 jours. | |
| | sud-ouest. . . . . . | 129 | 112 | 112 | |
| | sud-est. . . . . . . | 36 | 41 | 5 | |
| | nord. . . . . . . . | 20 | 30 | 40 | |
| | nord-ouest. . . . . | 22 | 43 | 36 | |
| | nord-est. . . . . . . | 61 | 66 | 51 | |
| | ouest. . . . . . . . | 2 | 16 | 14 | |
| | est. . . . . . . . . | 9 | 6 | 2 | |
| Jours de sirocco. . . . . . . . . | | 7 | 11 | 14 | |
| Jours de vent | fort . . . . . . . . . | 79 } 133 | 108 } 228 | 70 } 173 | |
| | très-fort. . . . . . | 54 | 111 | 103 | |
| Etat de la mer | agité. . . . . . . . | 105 jours. | 197 jours. | 154 jours. | |
| | tempête. . . . . . . | 32 | 22 | 19 | |
| Brouillards, nombre de fois. . . . | | 3 | 13 | 4 | |
| Grêle, *id*. . . . . . . . . . | | » | 6 | 1 | |
| Neige, *id*. . . . . . . . . . . | | » | 2 | » | |
| Ozône (moyenne de l'année). . . . | | » | 6°,5 | 5°,80 | |
| Bolide le 25 août, à minuit. . . . | | 1 | » | » | Au zénith, du sud au nord. |
| Eclipse de lune, le 4 novembre. . | | 1 | » | » | De 9 à 11 heures du soir. |
| Comète vue quelques instants, le 25 novembre. . . . . . . . . . | | 1 | » | » | A l'horiz. ouest |
| Tremblement de terre, le 29 décembre, 2 h. demie matin. . . | | 1 | » | » | 5 minutes, 5 secousses. |

## MOYENNES MENSUELLES

*tirées des observations de trois ans, présentant les probabilités météorologiques pour chaque mois.*

| | | JANVIER. | FÉVRIER. | MARS. | AVRIL. | MAI. | JUIN. | JUILLET. | AOUT. | SEPTEMBRE. | OCTOBRE. | NOVEMBRE. | DÉCEMBRE. | MOYENNES GÉNÉRALES de 3 ans, 1854, 1855, 1856. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BAROMÈTRE. . . . . | | 736,66 | 735.50 | 738,50 | 738,33 | 736,33 | 741,33 | 738,00 | 737,50 | 741,00 | 733,17 | 736,75 | 740,00 | 738mm,17. |
| THERMOMÈTRE.. . . . | | 9°,55 | 10°,02 | 12,45 | 13,87 | 16,29 | 20,66 | 24,76 | 25,87 | 22,06 | 18,73 | 12,57 | 10,20 | 16°,42. |
| HYGROMÈTRE.. . . . | | 20,33 | 39,16 | 43,85 | 45,50 | 47,33 | 35,83 | 32,66 | 31,00 | 35,00 | 36,50 | 53,75 | 38,00 | 39,91. |
| CIEL.. | Beau. . . . | 8 | 10 | 16 | 16 | 12 | 19 | 26 | 24 | 17 | 13 | 6 | 13 | 180 jours. |
| | Nuageux . . | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 | 63 » |
| | Couvert. . . | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | » | 1 | » | » | 2 | 1 | 1 | 21 » |
| | Pluvieux. . | 9 | 8 | 6 | 6 | 10 | 5 | » | 2 | 5 | 7 | 15 | 7 | 80 » |
| | Orageux . . | 4 | 1 | 1 | » | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 21 » |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VENT . . | Sud-Ouest . | 8 | 7 | 10 | 15 | 18 | 19 | 17 | 15 | 9 | 9 | 4 | 6 | 137 » |
| | Sud-Est. . . | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 7 | 4 | 34 » |
| | Nord. . . . | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 37 » |
| | Nord-Ouest. | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 7 | 4 | 4 | 39 » |
| | Nord-Est. . | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 11 | 6 | 6 | 14 | 77 » |
| | Ouest. . . . | 1 | 2 | 1 | 1 | » | » | 2 | 3 | 2 | » | 1 | » | 13 » |
| | Est. . . . . | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | 1 | » | 8 » |
| SIROCCO. . . . . . . . | | 2 | » | 2 | » | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | » | 14 jours. |
| VENT . . | fort et très-fort. | 17 | 15 | 20 | 17 | 17 | 16 | 18 | 14 | 21 | 11 | 16 | 13 | 195 jours. |
| MER. . . | très-calme. . | 4 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 45 jours. |
| | agitée. . . . | 14 | 13 | 18 | 14 | 13 | 16 | 16 | 13 | 21 | 9 | 13 | 10 | 170 » |
| | tempête. . . | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | » | 2 | 1 | » | 2 | 3 | 3 | 25 » |
| Brouillard. . . . . . . | | » | » | 2 | » | » | 1 | » | 2 | » | 2 | » | » | 7 jours. |
| Grêle . . . . . . . . . | | 2 | 1 | » | 1 | » | 1 | » | » | » | » | » | 1 | 6 » |
| Neige. . . . . . . . . | | 1 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 1 » |

## Météorologie. — Climat.

Mes observations ont été prises à la citadelle, à une hauteur d'environ 50 mètres au-dessus du niveau de la mer.

La moyenne des hauteurs barométriques est très-basse, ce qui tient à la fréquence des vents violents. La plus grande hauteur barométrique que j'aie observée est de 757$^{mm}$ en juin, la plus basse de 719 en février. Ces évaluations n'ont pas reçu les corrections rendues nécessaires par l'altitude de Calvi et les variations de température.

Le baromètre monte toujours avec le vent du nord, il baisse quand souffle le sud-ouest et surtout avec le sud-est et le sirocco. Cependant j'ai vu le mercure baisser, lorsqu'à un vent du sud calme succédait un nord-est ou un nord-ouest violent.

La température moyenne de l'année est de 16°,42, elle se rapproche de celle du mois de mai. La plus haute température observée a été de 36°, mais ce degré est rare, même dans les étés les plus chauds, parce que les vents régnants et le voisinage de la mer mitigent beaucoup les chaleurs et les rendent très-supportables. Le minimum de température arrive rarement à zéro, jamais au-dessous.

Il y a une différence de deux ou trois degrés en plus à la basse ville par rapport à la citadelle, ce qui s'explique par la différence de niveau.

Le mois d'août est le plus chaud, le mois de janvier est le plus froid.

Les variations de température sont fréquentes à cause des vents qui soufflent avec force en toute saison. Le vent du nord abaisse la température en hiver, le sud-ouest l'abaisse toujours en été, quoique succédant à un vent du nord.

Le sud et le sirocco l'élèvent en toute saison de 4 ou 5 degrés.

Les variations du jour à la nuit ne dépassent guère 10° en automne ; en hiver et en été la différence est ordinairement de 6°, au printemps de 8°.

L'hygromètre se maintient constamment bas, ce qui tient aux vents et au sol, lesquels ne donnent pas lieu à l'humidité de se produire, malgré le voisinage de la mer. La plus grande hauteur de l'hygromètre a été de 90°, en novembre, époque des pluies fréquentes ; la plus basse de

18° en juillet et août, époque de la plus grande sécheresse, qui n'est cependant jamais extrême; la moyenne générale est de 40° de l'hygromètre à cheveu.

Le ciel est beau et sans nuage une grande partie de l'année; cette sérénité tient aux vents qui chassent les nuages vers les montagnes.

Il y a environ 80 jours de pluie par an, et il tombe de 15 à 18 pouces d'eau; malgré cela le territoire de Calvi est toujours sec, parce que le terrain granitique et sablonneux absorbe rapidement l'eau du ciel.

La pluie est apportée par les vents du sud et de l'ouest en hiver, en été par les orages venant de la mer ou des montagnes.

C'est en juillet qu'il y a le plus de beaux jours, en novembre qu'il y a plus de jours de pluie; les orages sont fréquents en janvier et en septembre.

Le vent le plus fréquent est le sud-ouest (libeccio), il souffle en moyenne 137 jours par an, principalement en été; ensuite vient le nord-est (tramontana), qui règne en hiver et souffle 77 fois par an. Ces deux vents, toujours très-forts, sont un véritable fléau pour le pays; ils nuisent à la végétation, mais ils ont une salutaire influence sur la salubrité. Il y a environ 200 jours par an de vent très-fort. Le sirocco n'est pas très-fréquent, il est mitigé par son passage sur la mer et à travers les montagnes.

La mer est très-souvent agitée, et les jours de calme parfait sont rares.

Les tempêtes, fréquentes l'hiver, sont très-fortes par les vents nord, terribles par le nord-est et très-dangereuses pour le port de Calvi par le nord plein et le nord-ouest.

Il tombe souvent de la neige sur les montagnes tout près de Calvi; mais à Calvi même, ce phénomène est très-rare. Nous l'avons vue blanchir le *Monte Grosso,* qui s'élève à 1400$^{m}$ de hauteur à l'est, le 19 juin, et le 14 octobre elle le recouvrait de nouveau jusqu'à la base. Ces accidents météorologiques ne sont pas sans influence sur le climat de Calvi.

La grêle accompagne certains orages, mais elle fait peu de dégâts.

Les brouillards sont rares par les temps calmes; ils s'é-

lèvent quelquefois de la mer, mais les vents et le soleil les dissipent bientôt.

Les vents, le sol et la température nocturne élevée s'opposent à la formation de la rosée, qui est assez rare.

L'année 1854 a été marquée par l'apparition de phénomènes extraordinaires.

Il y a des marées irrégulières à Calvi, elles ont une amplitude de $1^m$ à $1^m50$; les basses eaux, qui durent 10 ou 12 jours, s'observent principalement en février et en juillet.

## Mouvement de la population.

En 1820, la population de Calvi était de 1100 âmes, en 1823 elle était de 1170; les divers recensements qui ont eu lieu depuis cette époque ont donné les résultats suivants :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Années. . . . . . . | 1827 | 1831 | 1836 | 1841 | 1846 | 1851 | 1856 |
| Population. . . . . | 1278 | 1302 | 1457 | 1456 | 1680 | 1837 | 1473 |

De 1820 à 1836 il y a une augmentation progressive; de 1836 à 1841 la population reste stationnaire, puis elle reprend un nouvel essor jusqu'à 1851, où elle arrive à 1837 habitants; depuis, elle n'a fait que décroître rapidement, et en 1856 elle est retombée à 1473 habitants.

Les causes de dépopulation dans ces derniers temps ont été : l'émigration faute de ressources suffisantes, les décès par le choléra de 1854, la guerre de Crimée, qui a enlevé plusieurs militaires et tous les marins valides; à ces causes particulières il faut joindre les causes générales et permanentes de destruction qui sont : la misère, les privations, les maladies nées d'une mauvaise hygiène et d'une alimentation insuffisante ou de mauvaise qualité, la paresse, source du malaise physique et moral du peuple corse, l'incurie et l'insouciance des parents, qui négligent d'appeler un médecin ou l'appellent trop tard. Par un reste de fatalisme et d'ignorance, on croit peu à la médecine, on naît et on meurt à la grâce de Dieu; les vieillards et les enfants principalement meurent sans les secours de l'art.

Si la dépopulation ne marche pas plus vite, c'est que quelques paysans, fuyant la campagne improductive, viennent s'établir en ville, et puis le penchant à la reproduction lutte avec énergie contre les éléments de destruction.

La population civile en 1856, époque du dernier recensement, se décomposait ainsi :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Garçons. . . . . . | 456 | Filles. . . . . . . . . | 445 | Ou bien : | |
| Hommes mariés. . | 227 | Femmes mariées. . | 288 | Enfants. . . | 520 |
| Veufs.. . . . . . . | 40 | Veuves. . . . . . . | 77 | Adultes. . . | 813 |
| | 723 | | 750 | Vieillards. . | 140 |
| Total. . . . . . | 1473 | | | | 1473 |

Le chiffre du sexe féminin est plus élevé que celui des mâles ; cela tient à la profession de marin dévolue à la population masculine, profession périlleuse, qui explique le nombre plus grand des veuves. En France, il naît et il meurt plus de garçons que de filles; en Corse, il naît plus de filles que de garçons, et il meurt plus de garçons que de filles en général; cependant, dans la localité même, il meurt plus de femmes que d'hommes, comme nous l'avons vu pendant le choléra, ce qui tient aux fatigues, à l'épuisement dû aux grossesses nombreuses et aux travaux excessifs auxquels les habitudes locales condamnent ce sexe débile.

### MORTALITÉ.

Notre statistique repose sur une période de 37 ans, ce qui lui donne une grande valeur; la moyenne de la population a été dans cette période de 1429 habitants.

Ces 37 ans nous donneront un total général de 1673 décès ou en moyenne 45 décès par an, proportion de 1 décès sur 32 habitants. Cette proportion est bien plus élevée qu'en France, où il ne meurt que 1 habitant sur 41, d'après la statistique, également, de 37 années.

Les 1673 décès se divisent en 908 du sexe masculin, et 765 du sexe féminin, ce qui donne 24 décès par an, ou 1 sur 29 hommes, et 21 décès, ou 1 sur 34 femmes.

La somme totale des décès se décompose en 813 décès d'enfants de 0 à 15 ans, et ces décès sont d'autant plus nombreux, qu'on est plus près de la naissance. Il y a eu 601 décès d'adultes, et 207 décès au-dessus de 60 ans, c'est-à-dire de vieillards. Il meurt donc en moyenne par an 22 enfants, ou 1 sur 23, 17 adultes, ou 1 sur 50, et 6 vieillards, ou 1 sur 20. Cependant les personnes âgées sont nombreuses et n'ont que peu d'infirmités, et, si les centenaires ne sont pas communs, du moins, dans notre période de 37 ans, comptons-nous six nonagénaires, 4 femmes de 90, 97 et 98 ans, et 2 hommes de 96 ans.

## HOPITAL MILITAIRE DE CALVI.

*Statistique médicale de* 1826 *à* 1856 *inclus* (période de 31 ans).

| EFFECTIF EN NATURE de la garnison. | ANNÉES. | TRAITÉS. FIÉVREUX. Sporadiques. | Endémiques. | Epidémiques. | Blessés. | Vénériens. | Galeux. | TOTAUX. | Décès. | Pertes sur la garnison. | Pertes sur les malades. | MÉDECINS TRAITANTS. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 hommes. 1 bat. du 3e régiment suisse Ruttimann. | 1826 | 490 | » | » | 36 | 13 | 24 | 563 | 10 | 1/56,30 | 1/50 | M. HERPIN, médecin adjoint. | M. GASTÉ, en 1820. M. JOURDAN, en 1824. |
| 500 hommes. *Idem.* | 1827 | 416 | » | » | 25 | 7 | 6 | 454 | 23 | 1/20 | 1/21,75 | *Idem.* | Les maladies des fièvreux ne sont pas déterminées. |
| 500 hommes. *Idem.* | 1828 | 375 | » | » | 25 | 2 | 49 | 451 | 15 | 1/30 | 1/33 | M. ANTONINI, méd. ordinaire. | M. ANTONINI était né à Monteggiore, à 3 lieues de Calvi. |
| 250 hommes. 4e régim. suisse. | 1829 | 323 | » | » | 29 | 6 | 19 | 377 | 7 | 1/54 | 1/35,71 | *Idem.* | |
| 250 hommes. *Idem.* | 1830 | 219 | » | » | 37 | 8 | 8 | 272 | 11 | 1/25 | 1/22,72 | M. WORMS, médecin adjoint. | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 hommes. 1 bataillon du 60ᵉ de ligne. | 1831 | 367 | » | » | 30 | 11 | 66 | 174 | 19 | 1/25 | 1/26 | médec. adjoint. | commune autrefois dans l'armée. |
| 500 hommes. *Idem.* | 1832 | 307 | » | » | 26 | 5 | 24 | 362 | 6 | 1/60 | 1/83 | M. Ferrus. | |
| 500 hommes. 1 bataillon du 24ᵉ de ligne. | 1833 | 218 | » | » | 34 | 18 | 15 | 285 | 9 | 1/32 | 1/55,83 | *Idem.* | |
| 300 hommes. 4 compagnies du 24ᵉ de ligne. | 1834 | 115 | » | » | 27 | 7 | 16 | 165 | 6 | 1/27 | 1/50 | M. Michel-Lévy. | |
| 250 hommes. 3 compagnies du 24ᵉ de ligne. | 1835 | 131 | » | » | 30 | 9 | 2 | 172 | 2 | 1/86 | 1/125 | *Idem.* | |
| 300 hommes. 3 compag. d'infanterie légère d'Afrique. | 1836 | 155 | » | » | 37 | 10 | 19 | 221 | 0 | 0 | 0 | M. Cahuac, chir. aide-major. | Pas de décès. |
| 225 hommes. 3 compagnies du 13ᵉ de ligne. | 1837 | 195 | » | » | 28 | 4 | 8 | 235 | 1 | 1/225 | 1/235 | » | |
| 225 hommes. *Idem.* | 1838 | 123 | » | » | 50 | 7 | 6 | 186 | 4 | 1/56 | 1/46 | » | |
| 225 hommes. 3 compagnies du 20ᵉ léger. | 1839 | 104 | » | » | 37 | 3 | 12 | 156 | 8 | 1/28 | 1/19 | M. Lacan, chir. sous-aide. | |

*Suite de la statistique de 1826 à 1856.*

| EFFECTIF EN NATURE de la garnison. | ANNÉES. | TRAITÉS. Fiévreux. Sporadiques. | TRAITÉS. Fiévreux. Endémiques. | TRAITÉS. Fiévreux. Épidémiques | TRAITÉS. Blessés. | TRAITÉS. Vénériens. | TRAITÉS. Galeux. | TRAITÉS. Totaux. | Décès. | Proportion sur la garnison. | Proportion sur les malades. | MÉDECINS TRAITANTS. | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 hommes. 3 compagnies du 49ᵉ de ligne. | 1840 | 159 | » | » | 37 | 10 | 6 | 212 | 3 | 1/83 | 1/70 | M. LACAN, chir. sous-aide. | |
| 250 hommes. *Idem.* | 1841 | 211 | » | » | 31 | 2 | 9 | 353 | 12 | 1/20,83 | 1/21 | M. DUNDAS, chir. aide-major. | |
| 150 hommes. 2 compagnies du 8ᵉ de ligne. | 1842 | 343 | » | » | 30 | 5 | » | 378 | 12 | 1/12,50 | 1/36 | *Idem.* | Très-mauvaise année. |
| 150 hommes. *Idem.* | 1843 | 109 | » | » | 17 | 2 | 7 | 135 | 4 | 1/36 | 1/34 | *Idem.* | M. DUNDAS meurt à Calvi. |
| 150 hommes. *Idem.* | 1844 | 40 | 37 | » | 24 | 2 | 5 | 108 | 2 | 1/75 | 1/54 | M. BERT, chir. aide-major. | A partir de cette année, toutes les maladies sont inscrites sur les registres de l'hôpital. |
| 150 hommes. 2 compagnies du 10 de ligne. | 1845 | 57 | 60 | » | 31 | 11 | 6 | 165 | 1 | 1/150 | 1/165 | *Idem.* | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Idem. | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] chir. aide-major. | |
| 200 hommes. *Idem.* | 1847 | 36 | 82 | 1 | 34 | 19 | 4 | 176 | 2 | 1/100 | 1/88 | M. Renard, chir. aide-major. | |
| 200 hommes. *Idem.* | 1848 | 49 | 84 | » | 34 | 21 | » | 188 | 4 | 1/50 | 1/47 | *Idem.* | |
| 500 hommes. 1 bataillon de garde mobile. | 1849 | 57 | 217 | » | 65 | 25 | 4 | 368 | 9 | 1/55,55 | 1/44 | M. Calcatoggio, chir. aide-major. | 38 malades évacués de Rome. 28 blessés. 5 vénériens. |
| 250 hommes. 2 compagnies du 21e léger. | 1850 | 19 | 123 | » | 21 | 3 | » | 166 | 5 | 1/50 | 1/33 | M. Delassus, méd. aide-major. | |
| 200 hommes. *Idem.* | 1851 | 30 | 80 | 3 | 22 | 10 | 5 | 150 | 5 | 1/40 | 1/30 | *Idem.* | |
| 200 hommes. 2 compagnies du 10e léger. | 1852 | 25 | 23 | » | 20 | 8 | 6 | 82 | 3 | 1/66,66 | 1/27 | *Idem.* | |
| 200 hommes. *Idem.* | 1853 | 16 | 22 | » | 20 | 5 | 4 | 67 | 2 | 1/100 | 1/33 | M. Lauga, méd. aide major. | |
| 250 hommes. 2 compagnies de la légion étrangère. | 1854 | 80 | 126 | 12 | 40 | 31 | 23 | 312 | 9 | 1/27,77 | 1/35 | M. Armieux, méd. aide-major. | La garnison de l'Ile-Rousse envoie des malades à Calvi. |
| 150 hommes. *Idem.* | 1855 | 30 | 36 | 2 | 31 | 11 | 5 | 105 | 2 | 1/75 | 1/52 | *Idem.* | |
| 250 hommes. 3 compagnies du 85e de ligne. | 1856 | 47 | 38 | 25 | 20 | 9 | 4 | 143 | 2 | 1/125 | 1/71 | *Idem.* | |

Le tableau précédent offre des renseignements intéressants et des documents précieux ; j'y ai inscrit le nom des médecins qui ont successivement dirigé le service de santé de l'hôpital militaire ; on verra que plusieurs d'entre eux se sont élevés aux plus hauts grades de la médecine militaire, et que nombre d'autres y occupent une place très-honorable.

La garnison, d'abord très-nombreuse, a peu à peu diminué ; c'est là encore une des causes de dépérissement pour Calvi, à qui une forte garnison rendrait le bien-être et la vie.

Le nombre des malades traités à l'hôpital et la perte sur la garnison donnent la mesure de la salubrité de l'armée, tandis que la perte sur les malades donne la valeur des succès thérapeutiques.

Nous voyons que, dans une période de 31 ans, il est entré à l'hôpital de Calvi 7526 malades, ou en moyenne par an 243, ce qui est énorme par rapport à l'effectif moyen, qui a été dans le même temps de 317 hommes.

Il ressort encore de ce tableau qu'il y a des années mauvaises, dans lesquelles le nombre des malades et celui des décès augmente beaucoup, tandis que dans les années ordinaires la proportion des uns et des autres rentre dans les conditions des climats les plus salubres. De même que pour les décès civils, c'est l'apparition périodique de ces mauvaises années qui donne des moyennes générales si élevées.

En effet la mortalité militaire à Calvi, pendant 37 ans, a été de 250 décès, ou 7 par an, ce qui, sur un effectif moyen de 317 hommes, donne une perte de 1 sur 45,3, ou 2,2 0/0, ou 22 pour mille. Cette proportion n'est que d'1/3 plus élevée que celle de la mortalité générale de la population civile, et elle est inférieure à celle fournie par les décès d'adultes, avec lesquels les militaires ne peuvent pas même être comparés ; car ce sont des hommes choisis, et ils ont une hygiène meilleure que celle des habitants. Il faut donc attribuer cette mortalité plus grande chez les militaires à un défaut d'acclimatement, défaut qui devrait être bien compensé par le confortable relatif dont ils jouissent et

qui est bien supérieur à celui de la majorité de la population.

Nous avons cherché s'il n'y avait pas une amélioration à constater dans cette proportion effrayante de 1 décès sur 32 habitants, et de 1 décès sur 45 militaires ; et nous avons trouvé que, de 1820 à 1833, la moyenne des décès a été de 10,64 par an, ou 1 décès sur 31 hommes de la garnison (3 0/0), tandis que de 1834 à 1856, elle n'est plus que de 4,13, ou 1 décès sur 51 hommes de l'effectif (2 0/0).

Cette différence, qui a pour cause la diminution de la garnison, sa composition, est due aussi à un amendement dans les causes locales d'insalubrité.

En effet la population civile, qui n'a pas changé de nature, nous donne les résultats suivants : de 1820 à 1833, il y eut 569 décès, sur une moyenne de 1250 habitants, c'est-à-dire 40,64 décès par an, donnant une proportion de 1 décès sur 30 habitants ; tandis que de 1833 à 1856, il y a eu 1104 décès, ou 28 par an, sur une population moyenne de 1632 habitants, proportion 1 décès sur 34 habitants ; c'est donc un progrès marqué dans la diminution de la mortalité et par conséquent dans la prolongation de la durée de la vie.

En retranchant 74 maladies inconnues, lacune regrettable de notre statistique, il nous reste 176 maladies connues, comprenant un espace de 28 ans. Les affections dues à l'intoxication paludéenne ont donné 50 décès, près d'un tiers du nombre total. La fièvre typhoïde, sans tenir compte des nombreuses gastro-entérites que les idées actuelles auraient sans doute qualifiées autrement, entre pour 1/7 du nombre total ; il en est de même de la phthisie, qui marche sur la même ligne pour la fréquence.

Les maladies intestinales ont un chiffre plus élevé que les maladies de poitrine.

Toutes les autres affections n'offrent que des unités sans valeur.

Ainsi, fièvres intermittentes, fièvre typhoïde et phthisie pulmonaire, telles sont les maladies auxquelles succombent le plus souvent les militaires en garnison à Calvi.

Il est regrettable que nous n'ayons pas pu dresser un

tableau comparatif des causes de décès dans la population civile. Les documents sur ce chapitre manquent complétement.

Le tableau ci-après donne une idée des maladies qui ont été traitées à l'hôpital militaire depuis 1845, période de 12 ans.

Sur 2,096 malades entrés à l'hôpital, il y en a eu 968, ou près de *moitié*, qui étaient atteints de fièvres intermittentes. Ces affections se sont présentées le plus fréquemment en été et en automne ; en effet, il y en a eu 207 dans les premiers six mois des 12 années, et 761 dans les deuxièmes semestres. Puis viennent les affections intestinales, embarras gastriques fébriles et diarrhées, ensuite les maladies de poitrine, puis les affections de la peau, irruptives et dartreuses, puis les troubles du système nerveux, surtout névralgies partielles comparativement très-fréquentes, enfin les fièvres typhoïdes, peu nombreuses, mais très-graves.

Les maladies chirurgicales diverses comptent pour 1/6 du total général, et les affections syphilitiques pour un douzième seulement.

*Maladies traitées à l'hôpital de Calvi, de 1845 à 1856 inclus.*

| MALADIES. | | 1815 | 1846 | 1847 | 1848 | 1849 | 1850 | 1851 | 1852 | 1853 | 1854 | 1855 | 1356 | TOTAUX des 1ers semestres. | TOTAUX des 2es semestres. | TOTAUX des 12 années. | DÉCÈS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fièvre typhoïde | | 6 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 7 | ... | 1 | 12 | 29 | 41 | 13 |
| MALADIES Endémiques. | Fièvres intermittentes. | 60 | 77 | 82 | 84 | 217 | 123 | 80 | 23 | 24 | 125 | 34 | 39 | 207 | 761 | 968 | 12 |
| MALADIES Épidémiques. | Rougeole | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 6 | ... | ... | 3 | 3 | 6 | » |
| | Variole. | ... | ... | 1 | ... | ... | ... | 3 | ... | ... | 2 | 2 | 11 | 2 | 17 | 19 | 1 |
| | Choléra | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 4 | ... | ... | » | 4 | 4 | 1 |
| | Stomatite ulcéreuse | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 14 | » | 14 | 14 | » |
| Maladies de l'appareil cutané | | 11 | 11 | 11 | 9 | 9 | 1 | 10 | 8 | 4 | 35 | 6 | 10 | 62 | 63 | 125 | » |
| » » digestif | | 21 | 31 | 10 | 21 | 32 | 10 | 11 | 11 | 8 | 30 | 18 | 23 | 71 | 155 | 226 | 3 |
| » » respiratoire | | 21 | 22 | 19 | 8 | 45 | 4 | 10 | 3 | 1 | 24 | 11 | 12 | 60 | 90 | 150 | 4 |
| » phthisie pulmonaire | | ... | 1 | ... | ... | ... | ... | 1 | 2 | ... | 1 | 1 | ... | 3 | 3 | 6 | 6 |
| » de l'appareil circulatoire. | | 1 | ... | ... | 2 | 1 | 1 | ... | ... | 3 | ... | ... | 4 | 8 | 4 | 12 | 1 |
| » du système nerveux. | | 3 | 2 | 1 | 8 | 5 | 2 | 2 | ... | ... | 11 | 1 | 8 | 17 | 25 | 42 | » |
| » chirurgicales | | 31 | 19 | 29 | 37 | 60 | 18 | 20 | 22 | 20 | 40 | 26 | 12 | 188 | 142 | 330 | 4 |
| » syphilitiques | | 11 | 9 | 19 | 17 | 25 | 3 | 10 | 8 | 5 | 27 | 10 | 9 | 77 | 76 | 153 | » |
| TOTAUX. | | 165 | 175 | 176 | 188 | 368 | 166 | 150 | 82 | 67 | 312 | 105 | 143 | 710 | 1386 | 2096 | 45 |

Pour achever d'esquisser la physionomie pathologique de la localité, j'ai dressé un tableau résumé des maladies que j'ai eu à traiter en ville, pendant les trois années de mon séjour à Calvi.

On y verra que les fièvres typhoïdes sont moins communes dans la population civile que dans la garnison ; les fièvres intermittentes sont aussi moins fréquentes, mais plus graves. Quant aux autres affections, elles sont à peu près dans les mêmes proportions de fréquence et de mortalité.

*Maladies traitées dans la population civile de Calvi, de 1854 à 1856.*

| MALADIES. | 1854 | 1855 | 1856 | TOTAUX. | DÉCÈS. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fièvres typhoïdes. . . . . | 3 | 2 | 1 | 6 | 2 | |
| Choléra morbus. . . . . | 65 | » | » | 65 | 19 | |
| Fièvres intermittentes. . | 43 | 47 | 29 | 119 | 4 | Accès pernicieux. |
| Rougeole. . . . . . . . . | 29 | 1 | » | 30 | 1 | Un enfant. |
| Maladies de la peau. . . | 6 | 1 | 2 | 9 | » | |
| » de l'appareil digestif. . . . . . | 46 | 18 | 23 | 87 | 5 | Diarrhées chroniques. |
| » » respiratoire. | 13 | 20 | 10 | 43 | 1 | |
| Phthisie pulmonaire. . . | 6 | 3 | 2 | 11 | 4 | |
| Maladies de l'appareil circulatoire. . . . | 10 | 1 | 3 | 14 | | |
| » » génito-urinaire.. . . | 3 | 2 | 2 | 7 | | |
| » du système nerveux. . . . . | 31 | 12 | 13 | 56 | 2 | |
| » chirurgicales. . | 35 | 56 | 39 | 130 | 2 | Abcès par congestion. |
| » syphilitiques. . | 3 | 2 | 2 | 7 | | |
| Accouchements et leurs suites. . . . . . . . . | 7 | 6 | 5 | 19 | 2 | Fièvres puerpérales. |
| TOTAUX. . . . . | 300 | 171 | 132 | 603 | 42 | |

## Epidémies et endémies.

La salubrité de Calvi est bien supérieure à ce qu'elle était autrefois, nous l'avons montré par les statistiques des décès civils et militaires ; en voici d'autres preuves :

En 1793, il périt pendant l'été, par suite d'une fièvre maligne marécageuse, 7 à 800 hommes de la garnison, qui était sans doute très-forte et très-encombrée.

Nous ne parlerons pas de 1794, où, par suite d'un siége meurtrier, les soldats et les habitants subirent à l'envi les horreurs de la famine, des blessures et des maladies.

En 1808, il y eut tant de malades, qu'il en mourut 500 de la garnison à l'hôpital militaire, situé alors au couvent de Saint-François, position, il est vrai, très-malsaine.

En 1815, un navire, venant d'Orient et ayant la peste à bord, s'arrêta à Calvi ; il laissa ses malades, qui furent déposés en quarantaine au couvent de Saint-François ; de là, la maladie, qui paraît être un typhus, se communiqua à la ville ; il y eut un grand nombre de décès et de malades, presque toute la population fut atteinte ; cette maladie parut dégénérer en fièvres malignes et intermittentes, lesquelles sévirent avec violence pendant plusieurs années.

Pendant les étés de 1818 et 1819, les deux tiers de la garnison entrent à l'hôpital, par suite de fièvres intermittentes ; c'est M. Gasté qui l'affirme, et ici nous entrons dans la période des faits certains, basés sur des documents irrécusables. C'est à cette époque que le général et l'intendant décidèrent, sur la proposition du médecin en chef, qu'un dépôt de convalescents serait établi à Calcuzana, mesure qui eut de bons résultats.

En 1837, sur une garnison de 180 hommes, M. Cahuac accuse 112 fièvres intermittentes, dont 80 auraient présenté des symptômes pernicieux; sans accepter tous ces cas comme pernicieux, puisqu'il n'y eut point de décès, il n'en est pas moins démontré qu'il y eut beaucoup de fièvres cette année-là.

En 1842, on construisit le quai du port; cette entreprise, qui devait avoir par la suite une influence favorable sur la santé publique, produisit au moment même des effets désastreux par la stagnation et la putréfaction de l'eau de mer au pied des maisons. Il y eut 114 décès sur une population de 1500 âmes, et, sur une garnison de 150 hommes, 78 malades et 12 décès.

En 1849, les fièvres intermittentes augmentent beaucoup sans cause connue.

Enfin, en 1854, nous voyons apparaître pour la première fois le choléra. Mais tandis que cette affection attaque la

population civile, les fièvres intermittentes, devenues plus graves, plus nombreuses, sévissent spécialement sur la garnison, qui passe toute à l'hôpital et y laisse plusieurs morts.

Les affections des organes digestifs et de l'appareil respiratoire furent aussi plus nombreuses qu'à l'ordinaire, conséquence indirecte de l'épidémie cholérique et miasmatique; beaucoup d'hommes, affaiblis par des accès de fièvre, devinrent plus sensibles aux influences ordinaires et plus accessibles aux maladies.

Les affections cutanées et syphilitiques ont aussi donné en 1854 des chiffres plus élevés, ce qui doit être attribué au recrutement peu orthodoxe de la légion étrangère, dont le dépôt était alors en Corse.

Quelques mots sur l'épidémie de choléra :

C'était la première fois que le fléau asiatique envahissait la Corse ; son apparition à Calvi a été courte et bénigne.

Importée par un détachement de la légion étrangère venant de Marseille, l'épidémie s'est propagée dans le faubourg ou marine, et de là à la citadelle ; elle a duré depuis le 1er juillet 1854 jusqu'au 8 octobre ; son *summum* a été le 9 septembre (4 cas nouveaux graves, 4 décès).

Il y a eu en tout 77 cas et 29 décès ; proportion, sur une population de 1618 âmes : un cas de choléra pour 22 habitants, et un décès cholérique pour 56 habitants.

L'invasion avait été précédée par une épidémie de rougeole, qui se fit sentir sur la garnison, dont 6 hommes entrèrent à l'hôpital, et sur la population civile, qui fournit environ 300 cas, et dont 17 enfants moururent.

Pendant l'été de 1854, le nord-est souffla avec une persistance inusitée, tandis que le sud-ouest, vent ordinaire de la saison, se fit peu sentir.

La chaleur fut modérée, et les autres phénomènes météorologiques ne présentèrent rien d'anormal; mais l'année fut marquée par l'apparition de quelques phénomènes célestes insolites.

Les cas de choléra et les décès se répartirent de la manière suivante:

| | Cas. | Décès. | Guérisons. |
|---|---|---|---|
| Hommes. . . | 16 | 5 | 11 |
| Femmes. . . | 39 | 14 | 25 |
| Enfants. . . . | 20 | 9 | 11 |
| Militaires. . . | 2 | 1 | 1 |
| | 77 | 29 | 48 |

| | Cas. | Décès. | Guérisons. |
|---|---|---|---|
| Haute ville. | 15 | 5 | 10 |
| Basse ville. | 62 | 24 | 38 |
| | 77 | 29 | 48 |

*Décès suivant l'âge et le sexe.*

| | De 0 à 2 ans. | De 2 à 5 ans. | De 5 à 15 ans. | De 15 à 20 ans. | De 20 à 40 ans. | De 40 à 60 ans. | De 60 et au-dessus. | TOTAUX. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sexe masculin. | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 | 9 |
| Sexe féminin. | 0 | 2 | 5 | 0 | 4 | 7 | 2 | 20 |
| | 1 | 2 | 6 | | 6 | 10 | 4 | 29 |
| | 9 enfants. | | | | 16 adultes. | | 4 vieillards. | |

Les femmes comptent pour la moitié des cas et des décès.

Les hommes et les enfants sont à peu près égaux dans les atteintes, mais les enfants ont le double de décès.

La haute ville par rapport à la basse a été pour 1/4 des atteintes et 1/5 des décès, différence due à l'altitude et à l'aisance des habitants.

Les symptômes prédominants ont été les crampes, les vomissements, l'altération des traits et de la voix; la cyanose a manqué souvent, la diarrhée prémonitoire très-fréquente. Aucun traitement n'a paru avoir une influence marquée sur la terminaison. La réaction a été souvent vive et quelquefois fatale, elle a présenté les formes typhoïdes et comateuses.

Comme prophylactique, la sulfate de quinine m'a paru rendre de grands services. En effet, tous les militaires ayant eu les fièvres en ont fait usage et ont échappé à l'influence cholérique.

Ces fièvres ont acquis une intensité plus grande, et ont revêtu des formes inusitées, empruntées au génie épidémique nouveau, qui a modifié leur physionomie ordinaire. En effet, nous avons eu des fièvres pernicieuses nombreuses, à formes convulsives, comateuses, algides, sudorales, etc., et des fièvres intermittentes, à types quotidien ou tierce tranchés, dont chaque accès s'accompagnait de crampes violentes des membres, du tronc et même de la face. L'absorption m'a semblé même diminuée dans ces fièvres, et j'ai

dû attribuer ce phénomène étrange à l'influence cholérique régnante.

Les fièvres intermittentes sont endémiques à Calvi. Cette endémie est permanente, comme la cause qui la produit, mais elle est bénigne et atténuée par les vents, qui chassent les miasmes au fur et à mesure de leur formation. La construction du quai et le desséchement, quoiqu'imparfait des marais, ont amélioré beaucoup le pays.

Cependant, par des circonstances exceptionnelles ou même sans cause connue, on voit les fièvres augmenter à certaines époques périodiques, s'exalter sous l'influence d'une maladie nouvelle, comme en 1854, les accidents s'exagérer sous l'influence d'une cause d'insalubrité, comme en 1842, ou enfin éprouver des recrudescences que rien n'explique : un coup d'œil jeté sur nos statistiques suffit pour se convaincre qu'à Calvi certaines années offrent une augmentation sensible dans les maladies et les décès. Ces mauvaises années reviennent tous le 5 ou 6 ans et dans la période de 37 ans, qu'embrasse ce travail rétrospectif, nous voyons les années néfastes se produire avec une certaine régularité ; ainsi 1820, 1826, 1831, 1837, 1842, 1849, 1854 sont marqués par un grand nombre de fièvres graves et de décès ; c'est toujours dans le 2e semestre que l'augmentation a lieu, et c'est ce qui arrive dans tous les pays à endémies miasmatiques. Il y a donc tout lieu de craindre que vers 1860, il y ait un retour violent de fièvres à observer à Calvi, à moins que les conditions locales, ou les phénomènes météorologiques, ne viennent porter une perturbation dans l'ordre établi.

Du reste, par suite d'une influence mystérieuse analogue, les récoltes aussi offrent des alternances périodiques, et les oliviers, principale richesse du pays, ne donnent une bonne récolte que tous les 5 ou 6 ans. Entre ces recrudescences périodiques des fièvres, il y a des périodes de calme, pendant lesquelles les maladies sont très-rares et les affections miasmatiques très-bénignes. Elles frappent les nouveaux venus, les imprudents, et cèdent ordinairement à une médication très-simple.

Dans les mauvaises années la mortalité a pu aller jusqu'à

la proportion effrayante de 7 pour cent, tandis que dans les années ordinaires, elle oscille entre 1, 2 ou 3 0/0.

Ce sont les mauvaises années, qui donnent une mortalité générale, si désavantageuse et si différente de celle du continent.

La fièvre typhoïde n'a jamais régné épidémiquement, cependant elle est commune dans la garnison et très-grave, puisque en 12 ans nous voyons sur 41 maladies typhoïdes se produire 13 décès.

La variole est rare, et les vaccinations se font régulièrement; depuis plus de 20 ans, M. Lacan, médecin sous-aide, consacre ses soins à répandre ce bienfait dans la population.

En 1856, nous observons une petite épidémie de variole dans la garnison. Il y a eu 11 cas, sur des hommes vaccinés, et pas de décès. Il n'y a eu qu'un décès en 37 ans, à l'hôpital pour cette maladie.

Calvi, à part certaines années insalubres, est donc un séjour sain, surtout pour les étrangers. En effet, ceux-ci, grâce à une bonne hygiène, échappent à l'influence paludéenne, qui est faible; ils jouissent généralement d'une bonne santé et l'améliorent, si elle est chancelante, ce qui doit être attribué au voisinage de la mer, à un air vif et sec, légèrement excitant et tonique, qui donne de la vigueur à toutes les fonctions organiques.

Il est une maladie, qui semblerait devoir être rare, dans un pays marécageux, voisin de la mer et doué d'un si beau climat; c'est la phthisie pulmonaire. Il n'en est rien, et certaines circonstances locales, les vents violents, le voisinage des montagnes neigeuses, etc., s'opposent à ce que Calvi soit une station favorable aux poitrinaires, les poitrines faibles s'y trouvent fort mal et voient leur position s'aggraver rapidement.

Les militaires contractent facilement les fièvres intermittentes, quoiqu'ils habitent la haute ville, c'est que leur service et leurs imprudences les y exposent à chaque instant; le refroidissement nocturne étant une des causes déterminantes, les plus communes, des accès de fièvre.

Les étrangers se plaisent beaucoup à Calvi, les rapports

sociaux y sont faciles et très-agréables, le voisinage du continent français a exercé une salutaire influence sur les mœurs de cette partie de l'Ile, qui est remarquable par son urbanité et sa civilisation.

La situation pittoresque de la ville, l'aspect du golfe, les excursions dans les montagnes, les promenades en mer, offrent des distractions aux personnes sensibles aux beautés d'une nature sauvage.

Les bains de mer sont aussi un des agréments de la localité, mais on les prend mal à Calvi ; la plage est le seul endroit convenable, l'heure de 4 heures du soir est la meilleure.

Quelques cabanes en planches suffiraient pour offrir un asile aux baigneuses, lesquelles se livrent, dans les anfractuosités des rochers, à des baignades nocturnes et immobiles qui sont peu agréables et peuvent être nuisibles. Pour qu'un bain de mer soit salutaire, il faut le prendre sur le sable, dans un endroit peu profond, l'eau est plus chaude et l'on peut, si l'on ne nage pas, se livrer à un exercice nécessaire ; il faut aussi que l'air ait une température assez élevée pour qu'au sortir de l'eau on ne sente pas une impression pénible, qui empêche la réaction et supprime tout le bénéfice du bain.

Les habitants du pays sont acclimatés aux miasmes, ils ont peu de fièvres, et la cachexie paludéenne ne s'observe que chez les ouvriers des champs et autres obligés de travailler le soir et le matin, au voisinage des marais.

Quant aux autres, leur peu d'aisance en général, leur négligence de tous les soins hygiéniques, leur insouciance, leur fatalisme déplorable, les rendent sujets à beaucoup d'infirmités et d'affections chroniques.

Ils perdent beaucoup d'enfants, faute de soins et par une foule d'erreurs et de préjugés sur le régime que réclame cet âge, et la population s'éteindrait, si la fécondité des femmes ne venait combler les lacunes que la mort fait à chaque instant dans ces nombreuses familles.

Les maladies ordinaires de l'enfance sont les affections vermineuses, les convulsions, la scrofule, le carreau, les diarrhées aiguës et chroniques.

Chez les adultes on observe le plus souvent les gastrites

et gastralgies, les entérites, les pleurésies et les pneumonies, la phthisie, la fièvre typhoïde, les névralgies et les hémorroïdes, qui sont communes, mais fort exagérées par les habitants, lesquels les accusent de toutes les indispositions qu'ils peuvent éprouver.

Les vieillards sont ordinairement bien portants, et beaucoup s'éteignent sans maladies à un âge avancé. Les rhumatismes, les apoplexies et les paralysies sont rares.

Les femmes sont usées et vieilles de bonne heure, elles fatiguent plus que les hommes, les travaux et les grossesses les exposent à des maladies fréquentes. Leurs couches sont ordinairement heureuses, et sont confiées à des matrones dont l'ignorance est extrême; dans les cas difficiles on appelle un médecin, mais souvent trop tard.

Le tempérament général est le bilioso-nerveux, aussi les purgatifs sont-ils en honneur et très-efficaces dans les indispositions passagères, il en est de même des antispasmodiques fort utiles dans presque toutes les maladies.

La syphilis est à peu près inconnue, les cas observés dans la garnison viennent tous du dehors. Les mœurs cependant ne sont pas si pures que dans l'intérieur de la Corse.

Pour compléter les données générales, je devrais donner la physionomie particulière des maladies les plus fréquentes, et présenter quelques observations des cas intéressants que j'ai eu à traiter, tant en ville qu'à l'hôpital. Je possède des notes suffisantes à ce sujet, mais mes occupations actuelles me forcent d'en différer la rédaction.

Je laisse à chacun, suivant le but qu'il se propose, le soin de tirer de ce travail les conclusions et les renseignements qui en découlent.

---

LE

# DÉVELOPPEMENT DE LA RAGE

PEUT-IL AVOIR LIEU APRÈS DEUX ANS ET CINQ MOIS D'INCUBATION ?

**LE FAIT SUIVANT TEND A LE PROUVER.**

**Par M. HÉMARD, médecin aide-major de 1re classe.**

---

Élisa Deban, jeune fille de 11 ans, d'un tempérament nerveux, d'une santé habituellement très-bonne, se trouvait sur le seuil du domicile de ses parents, lorsqu'elle voulut intervenir dans une querelle survenue entre le chien du logis et celui du voisin.

Une jeune fille du même âge prit fait et cause pour l'autre animal et frappa Élisa d'un coup de poing dans le dos. Puis la mère de celle-ci vint à son tour, armée d'un bâton, et en menaça Élisa, qui rentra dans la maison en jetant de grands cris. C'est en vain qu'on tenta de la calmer : les sanglots redoublèrent ; il fallut la coucher.

« Dès ce moment, nous dit le père de l'enfant, on observa une agitation continue, tout à fait exceptionnelle et disproportionnée au sujet qui semblait en être la cause. »

Cette famille habite la banlieue de Tiaret, nous n'en fûmes prévenu que le lendemain de grand matin, vingt heures environ après l'incident en question.

A notre arrivée près de la malade, voici ce que nous observons : décubitus dorsal, facies pâle et couvert de sueur ; conjonctives légèrement injectées ; dilatation marquée des pupilles, animation extraordinaire du regard. Dypsnée profonde ; anxiété extrême ; soupirs répétés coup sur coup. Le pouls, légèrement dur, bat 87 à la minute. La température de la peau est normale ; l'intelligence est très-nette.

La jeune fille, questionnée sur l'état de ses souffrances, ne répond pas d'abord ; puis, poussée par nos questions, finit

par accuser en termes très-laconiques une forte douleur à l'estomac et à la région sus-orbitaire. Nous voulions voir la langue, il est impossible à la malade de la sortir de la bouche. Cependant le maxillaire inférieur s'abaisse facilement ; mais l'organe en question semble être paralysé.

Nous espérâmes d'abord n'avoir affaire qu'à une grande surexcitation nerveuse, provoquée par la frayeur que cette enfant avait éprouvée ; nous prescrivîmes donc une potion antispasmodique, une infusion de tilleul et un grand repos.

Deux heures après, c'est-à-dire à huit heures, Élisa se trouvait plus agitée que pendant la première visite. On n'avait pu lui faire prendre sa potion ; elle avait également refusé de boire la tisane qui lui avait été prescrite.

Nous voulons faire prendre la potion devant nous; l'enfant tourne d'abord brusquement la tête à deux reprises différentes, puis consent de boire, mais bientôt nous nous apercevons que le liquide ne franchit pas l'isthme du gosier, mais ressort par les angles de la bouche. Nous remarquons pour la première fois l'existence d'un crachottement continuel, sans qu'il soit accompagné de toux, et ressemblant plus à un tic qu'à autre chose.

Tandis que nous encourageons la malade à faire des efforts pour avaler quelques gorgées de liquide, nous voyons tout à coup la face se colorer, les traits subir une forte contraction. En même temps, les yeux deviennent d'un brillant et d'une fixité remarquables ; enfin, le corps s'agite d'un léger tremblement, et les lèvres se couvrent d'écume.

Deux minutes après, une détente générale avait lieu et était suivie d'une grande prostration.

Le père de l'enfant nous dit alors que le même fait s'était présenté à deux reprises différentes, dans la journée et dans la nuit de la veille.

A quelle affection avions-nous affaire ? Telle est la question que nous dûmes nous poser de nouveau, car il était, dès lors, bien évident que ce n'était pas un trouble nerveux passager que nous avions à combattre.

L'état dans lequel se trouvait cette jeune fille avait la plus grande analogie, la ressemblance la plus frappante avec ce que nous avions observé il y a un an chez une en-

fant du même âge, atteinte d'hydrophobie confirmée. Notre investigation se dirigea naturellement dans ce sens. Nous questionnâmes avec réserve les parents et les voisins ; aucun renseignement ne vint à l'appui de nos soupçons. Nous n'en persistâmes pas moins à considérer Élisa comme atteinte de la rage.

En effet, pouvions-nous supposer qu'elle fût sous l'influence d'un état hystérique? Son âge, l'absence de la menstruation, devaient écarter cette idée.

Nous devions de même rejeter la pensée d'avoir affaire à un cas de tétanos? Ce qui aurait pu un instant faire croire à cette affection, c'est que les muscles crotaphites étaient l'objet d'une suite incessante de contractions. Le maxillaire inférieur était agité continuellement comme si la malade avait mâchonné quelque chose.

Mais en examinant le fait même avec attention, il était facile de reconnaître que ce n'était pas là du trismus. Le maxillaire s'abaissait sans difficulté chaque fois qu'on priait l'enfant d'ouvrir la bouche.

Quant au reste du système musculaire, la rigidité ne s'observait en aucun point de l'économie. Puis, dans le tétanos, les accès convulsifs se répètent beaucoup plus souvent que cela n'avait lieu dans le cas qui nous occupe.

Pouvions-nous croire que ce que nous avions sous les yeux était un cas d'épilepsie? Cette supposition ne supportait pas l'examen. En effet, les convulsions épileptiformes s'accompagnent toujours, au moins pendant un instant, de la perte de l'intellect. La contraction caractéristique des doigts, l'état particulier de l'ensemble de l'organisme pendant et après l'attaque sont autant de différences tranchées qui écartent l'idée émise plus haut.

Nous nous sommes demandé enfin si la présence d'une grande quantité de vers dans le tube digestif ne pouvait pas, comme nous l'avons vu quelquefois, causer des convulsions. Mais, outre que l'état de l'abdomen ne répondait pas à cette idée, nous avons dû aussi la rejeter, parce que la dyspnée profonde, l'angoisse permanente qui existaient ne pouvaient être le résultat de la cause que nous supposions un instant.

Dans cette occurrence, nous crûmes devoir nous borner à

faire la médecine des symptômes. Depuis deux jours la malade n'était pas allée à la selle, elle accusait une vive douleur à l'épigastre ; nous prescrivîmes un gramme de calomel et douze sangsues au creux de la poitrine. Le calomel n'ayant pu être ingéré, nous eûmes recours aux lavements purgatifs, deux de ces derniers furent donnés à une heure de distance sans produire le résultat attendu.

*Visite à midi.* — L'agitation est toujours aussi grande, une nouvelle convulsion a eu lieu il y a deux heures; elle a été aussi forte que les précédentes. Nous questionnons l'enfant, nous apprenons que la douleur épigastrique a sensiblement diminué. Il n'y a pas eu de selles. Même état général que le matin. *Prescription :* potion antispasmodique, bain de siége.

*Visite à six heures du soir.* — La malade a supporté assez bien le bain de siége : elle est restée dans l'eau pendant vingt minutes; elle a uriné abondamment. Elle aurait aussi bu près de la moitié de sa potion, d'après ce que dirent les parents. Mais nous voulons faire prendre le reste du breuvage, et nous ne tardons pas à nous convaincre que ce qui a eu lieu le matin se reproduit, c'est-à-dire que rien n'entre dans l'estomac. D'autre part, nous constatons que le pouls est moins dur, que l'agitation est moins prononcée; Elisa accuse le besoin de dormir ; nous voudrions croire à une amélioration.

*Prescription.* — Lavement avec solution de chlorure de sodium, 30 grammes; application de deux vésicatoires aux jambes.

Le lendemain, 16 juillet, à cinq heures du matin, nous apprenons que deux accès convulsifs effrayants ont eu lieu pendant la nuit. Nous constatons une agitation extrême. Les pupilles sont dilatées outre mesure, le pouls est faible et petit. La jeune fille ne répond que par signes aux questions qui lui sont adressées ; il est néanmoins facile de reconnaître qu'elle a toute son intelligence. Pendant que nous sommes à ses côtés, ses regards s'arrêtent sur une chaîne de montre d'un métal brillant. Elle s'empare de ce bijou, comme par un mouvement convulsif et le tient fortement

serré dans sa main; surpris de ce fait, nous l'invitons à lâcher prise, elle n'en fait rien ; nous lui offrons de lui donner l'objet qui a attiré son attention, elle remercie du regard, le tient encore quelques instants et nous fait signe de le cacher: ce fait nous prouvait que l'exaltation de la sensibilité visuelle, était plus prononcée que la veille, car lors de notre deuxième visite, la jeune fille n'avait fait aucune difficulté de se mirer dans une glace ; d'autre part, les parents nous déclarent qu'il a été impossible de faire prendre aucune boisson, que les lavements n'ont produit aucun effet, que la malade n'a pas témoigné le besoin d'uriner.

Nous nous disposions à appliquer de la morphine sur les vésicatoires lorsque nous nous aperçûmes que le pouls était insensible. En même temps les conjonctives se congestionnèrent d'une manière démesurée, les lèvres prirent une teinte livide, et quelques minutes après la vie était éteinte.

Il nous fut impossible de faire l'autopsie, la mère d'Élisa s'y refusa obstinément ; mais, quelques jours après, nous reçumes sa visite et elle nous dit ce qui suit :

« Les questions que vous avez adressées à mon mari et à nos voisins nous font supposer que vous avez des raisons de croire que notre fille est morte enragée. Il ne nous semble pas admissible qu'Élisa ait été mordue dans ces derniers temps sans que nous le sachions. Au surplus, on n'a jamais entendu parler cette année de chiens enragés. Mais il y a deux ans, alors que nous habitions un village voisin d'Oran, Élisa rentra un jour à la maison et nous dit qu'elle avait été mordue à la main par un jeune chien avec lequel elle avait l'habitude de jouer. La plaie qu'elle montrait était si légère, qu'on pouvait plutôt croire qu'elle était causée par un coup de griffe que par l'action d'une dent; aussi n'y prit-on garde. Cependant le jeune animal en question vivait dans le même chenil qu'un autre chien qui disparut de la colonie, après avoir mordu un homme, lequel succomba environ cinquante jours après d'hydrophobie. Le jeune chien, de son côté, était mort très-vite, sans qu'on pût attribuer sa mort à une autre cause qu'à la rage.

La révélation que cette femme venait spontanément nous

faire ne nous surprit qu'en un point, savoir la longue période d'incubation. Nous crûmes donc prudent d'aller aux renseignements avant d'ajouter foi à un fait qui n'est sans doute pas sans précédent, mais qui s'écarte à coup sûr beaucoup des faits généralement observés.

Après nous être enquis du nom du village et de celui de l'homme qui a succombé, nous nous sommes adressé à M. le commissaire civil d'Arzew, qui a bien voulu nous faire tenir la réponse suivante : Le nommé Gangloff de la colonie d'Amesne, a été transporté à l'hôpital d'Arzew, où il est mort de la rage le 29 mars 1855.

En admettant qu'Élisa et Gangloff aient été mordus six semaines avant l'époque assignée officiellement à la mort de ce dernier, on voit que l'accident remonte au milieu du mois de février 1855, c'est-à-dire à deux ans, cinq mois et quelques jours avant que le mal se soit manifesté chez la jeune fille qui a fait l'objet de cette observation.

---

# RÉPONSE

A UNE LETTRE

## DE M. LE GÉNÉRAL COMMANDANT LA SUBDIVISION DE TLEMCEN,

SUR LES MESURES A PRENDRE POUR PRÉVENIR OU ARRÊTER

**le développement de la Rage ;**

**Par M. BAZIN, médecin-major au 72e de ligne.**

Les exemples, malheureusement trop fréquents de cas de rage communiquée ne laissent plus de doute sur l'existence réelle de la rage en Algérie. Le Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, contient de nombreuses observations, faites dans les trois provinces. Deux cas, suivis de mort, se sont présentés à notre observation, l'an passé : deux grenadiers du 72e de ligne, ont été mordus, le 4 août 1857 à 10 heures du soir, par un chien *probablement* de race arabe, à en juger par la description que ces deux hommes en ont faite (1). Cette année déjà, le nombre de cas d'hydrophobie est considérable.

S'il faut en croire la tradition, car les preuves écrites manquent sur ce point, la rage a été longtemps inconnue en Algérie ; cependant, les premiers cas en ont été observés avant notre domination ; la langue arabe a un mot pour rendre l'idée d'un individu mordu par un chien enragé, mot dont la traduction littérale est *enchienné*, et quelques Arabes possèdent des formules restées secrètes qui guérissent, disent-ils, cette terrible maladie. D'après les renseignements que nous avons pris, ce spécifique ne serait autre chose que la fleur du genet. D'un autre côté, à Constantinople, à Andrinople, à Smyrne et dans les autres centres de population de l'Orient, la rage, dit-on, n'est pas connue.

De ce que la rage a été observée plus souvent en Algérie,

(1) Ces deux observations ont fait le sujet d'un travail que nous avons eu l'honneur d'adresser au Conseil de santé des armées.

depuis que les Français en sont les maîtres, il serait téméraire, ce nous semble, de conclure que c'est au croisement de la race canine européenne avec la race arabe qu'est due cette plus grande fréquence ? Pour que cette proposition fût acceptable, il faudrait pouvoir établir d'une manière certaine que le chien européen porte *seul*, en naissant, non-seulement la prédisposition à l'hydrophobie, mais encore la faculté de transmettre cette prédisposition par le coït.

Rien n'est moins démontré : tandis qu'il ne répugne nullement à l'esprit de croire que les animaux des genres *canis* et *felis*, quelles que soient leur race et leur espèce, sont prédisposés de leur nature à la rage spontanée, comme l'espèce chevaline est prédisposée à la morve, comme les ruminants le sont aux maladies charbonneuses ou gangréneuses (pustule maligne), prédisposition qui reste à l'état latent jusqu'à ce que une ou plusieurs causes déterminent l'apparition des symptômes de la maladie !

Quelle est cette cause, ou quelles sont ces causes ? car, c'est en cela que se résument les questions qui nous ont été posées par l'autorité.

Dans les villes turques, comme en Algérie avant la conquête, la race canine vit à l'état libre, presque à l'état sauvage, sans entrave d'aucune espèce, ayant toute latitude pour satisfaire ses penchants et ses besoins naturels.

En entrant dans les villes conquises, les Français ont exigé des vaincus l'observation rigoureuse des mesures de police dictées par les lois de l'hygiène ; les rues ont été nettoyées, les maisons assainies, les dépôts d'immondices, cloaques infects, ont été établis loin des villes ; les inhumations ont été mieux faites : les chiens, qui, en troupes nombreuses, erraient à l'aventure dans les rues et sur les places publiques jour et nuit, les chiens ont dû être tenus enfermés ou enchaînés, si leurs propriétaires ont voulu les soustraire au lacet ou au poison.

Cependant, les cas de rage spontanée se sont multipliés parmi les chiens arabes des villes, et il serait intéressant de savoir si, dans les tribus, la rage est restée stationnaire quant à la fréquence, en admettant qu'elle ait été observée chez les Arabes nomades.

De tout temps, la domestication mal entendue a été regardée par les médecins comme la cause probable du développement de la rage spontanée. Ainsi, la chaîne, la muselière, l'insuffisance d'aliments ou de boissons, le défaut de soins, l'habitation dans des chenils humides ou manquant d'air.

En 1821, Ziegler, de Salzbourg, regarde le développement de la rage comme le résultat de la privation de nourriture prise dans le règne animal, c'est-à-dire composée de sang et de chair : aussi appelle-t-il cette maladie *fleischgier* (avidité pour la viande), *blutdurst* (soif du sang).

Cette opinion mérite peut-être qu'on la prenne en quelque considération.

Le genre *canis*, comme le genre *felis*, est essentiellement carnivore : le nombre, la disposition et la forme de ses dents, la brièveté de son tube intestinal en font même un carnassier.

Comment élevons-nous nos chiens ? dès que la mère les sèvre, nous les nourrissons de substances végétales, féculentes, azotées, il est vrai (pain), mais en beaucoup moindre quantité que ne le sont la viande et les os dont nous les privons entièrement.

Nous modifions profondément leur état anatomique et physiologique ; nous changeons leur nature, et d'animaux carnassiers nous faisons des animaux omnivores.

Ne peut-on pas admettre qu'une modification aussi radicale portée par l'éducation à l'organisation du chien augmente les chances d'éclosion de la rage, et est-il par trop inconsidéré d'ajouter cette cause pathogénique à celle admise par MM. les docteurs Bachelet et Froussart, dont nous allons parler, quand nous voyons les chiens, en Orient, ne pas devenir enragés, ceux qui vivent à l'état presque sauvage, cherchant leur pâture dans les immondices, dans les lieux qui servent de dépôt aux débris d'animaux, dans la chasse, et jusque dans les cimetières ! quand nous apprenons de l'expérience et de l'observation des faits, que la fréquence de la rage en Algérie a suivi une progression parallèle au plus ou moins de mesures

prises dans l'intérêt des villes, qui ressemblaient tant, au point de vue de l'insalubrité provoquée par l'incurie, aux villes de l'empire d'Orient !

Dans les premières années de ce siècle, un médecin italien émit l'opinion que : la rage spontanée avait sa cause dans la privation des besoins générateurs.

L'an dernier, MM. Bachelet et Froussart, dans un livre ayant pour titre : *Cause de la rage et moyen d'en préserver l'humanité*, reprennent l'opinion du docteur Capello, de Rome, reproduite par M. le professeur Lecœur, de Caen, et répandue du reste chez les Turcs, et pour eux : « la cause de la rage spontanée réside *uniquement* dans la privation de la fonction générative ».

M. le docteur P. D., médecin militaire, a fait de ce livre une critique favorable, et, dans l'impossibilité où nous nous trouvons de donner notre appréciation sur ce travail, l'analyse de M. le docteur P. D. nous en tiendra lieu, et nous en extrairons les passages suivants que nous exposerons sous forme de propositions :

« 1° La rage, très-rare dans l'antiquité, a fait des progrès « successifs ; plus fréquente dans certaines régions que « dans d'autres, elle envahit les localités qu'elle épargnait « autrefois, elle est surtout commune dans les pays les « plus civilisés.

« 2° Si la rage est la conséquence des troubles que pro- « duisent dans l'organisme les désirs vénériens non satis- « faits, elle doit être plus fréquente après le rut (1). C'est « précisément ce qui a lieu, et si les chiens en offrent des « exemples en dehors de cette époque, c'est qu'ils sont « aptes en tout temps à couvrir leurs femelles, et exposés « en tout temps à éprouver des besoins qu'ils ne peuvent « satisfaire.

« 3° Plus les accouplements seront difficiles et plus la « rage devra être commune. Or, il est constant qu'il existe « plus de chiens que de chiennes, et encore, beaucoup de « celles-ci sont-elles tenues à l'attache, pendant le temps

(1) Les mois de mai et de septembre sont les époques de l'année où on observe dans nos pays le plus de chiens enragés (Andry, 1795).

« du rut : de plus, les mesures de police tendent à entraver « l'acte de la copulation. Ce sont donc les chiens qui doi- « vent être et qui sont le plus souvent atteints de cette « maladie. Les chats, dont les amours sont plus libres, en « offrent beaucoup moins d'exemples. Parmi les animaux « vivant à l'état sauvage, la rage est presque inconnue : s'il « en est autrement pour le loup, c'est que les battues dé- « truisent plus de femelles que de mâles.

« 4° Si la continence prolongée peut produire le saty- « riasis et la nymphomanie, dont les crises extrêmes ont « tant d'analogie avec les symptômes de la rage (1), les « animaux qui éprouvent le plus de difficultés à satisfaire « leurs désirs doivent aussi ressentir le plus vivement les « fâcheux effets de ces privations. Or, les genres *canis* et « *felis* n'ont pas de vésicules séminales, où le sperme « puisse s'amasser, et d'où il puisse s'écouler en dehors du « coït, et la nature ne leur a laissé d'autre moyen que l'ac- « couplement pour dégorger leurs testicules distendus, « pendant la saison des amours. La privation de cet acte « (le coït) doit donc avoir chez eux plus d'inconvénients « que chez les autres animaux. Aussi, les animaux des « genres *canis* et *felis* sont-ils seuls aptes à contracter la « rage spontanée, seuls capables aussi de la communiquer ; « ce qui donne un grand poids à cette opinion que la rage « spontanée peut seule s'inoculer, c'est-à-dire que, non- « seulement l'homme, mais encore les autres animaux « mordus par un animal enragé, sont incapables de trans- « mettre à leur tour la maladie (2).

---

(1) Rappelons que, dans quelque cas, l'accès de rage communiquée s'accompagne, chez la femme, de nymphomanie (Portal), et de satyriasis chez l'homme ; tel fut cet hydrophobe, dont parle Haller, qui, dans l'espace de vingt-quatre heures, se livra trente fois au coït.

(2) Pour être acceptée sans réserve, cette opinion a besoin d'être appuyée sur des preuves nombreuses et irrécusables ; preuves que M. le docteur P. D. ne pouvait pas faire entrer dans une courte analyse ; car, il résulte d'une expérience faite à l'Hôtel-Dieu, par MM. Breschet et Magendie, que la rage communiquée peut s'inoculer de l'homme au chien. M. Dupuis a vu que des moutons enragés ne pouvaient pas communiquer la rage à d'autres moutons, mais avec leur bave on peut

« MM. Bachelet et Froussart ont défendu leur opinion « avec une puissance de logique qui ne se peut puiser que « dans une conviction profonde. Pour s'assurer que cette « opinion est fondée, ils proposent de réunir un nombre « égal de chiens entiers, de chiennes et de castrats, en « séparant les trois catégories par des grillages. D'après la « théorie, aucun castrat ne devra devenir enragé ; il surgira « peut-être quelques cas de rage chez les femelles ; mais, à « coup sûr, il y en aura parmi les entiers. Cette étiologie « confirmée, il suffirait, pour prévenir la rage, de soustraire « les chiens à l'influence générique, en les soumettant dans « leur bas âge à la castration par écrasement, comme cela « se pratique chez l'agneau. Pour conserver la race, on « établirait des dépôts d'étalons, où les propriétaires de « femelles seraient tenus de venir les faire saillir (1).

Nous arrivons à la partie la plus délicate de notre travail, à la question pour la solution de laquelle nous sentons le plus notre infériorité, puisqu'il s'agit de proposer des mesures préservatives et de police, qui doivent sauvegarder avant tout les intérêts de la société, en affaiblissant le moins possible les droits inaliénables de la propriété.

En présence de l'incertitude qui règne sur la cause ou sur les causes du développement de la rage chez les chiens, en présence surtout d'opinions qui renverseraient, non-seulement comme inutiles, mais encore comme dangereuses, les mesures de précaution adoptées jusqu'ici par l'autorité, il nous est fort difficile de nous prononcer.

Que si les idées des médecins dont nous avons parlé en dernier lieu paraissent attrayantes et semblent se rapprocher de la vérité jusqu'à l'atteindre peut-être, il ne faut pas perdre de vue que ces idées ne sont que théoriques, et qu'elles ont besoin d'être sanctionnées par des expériences

l'inoculer à d'autres animaux. M. le professeur Grisolle a observé chez les chiens plusieurs faits qui contredisent les assertions de MM. Bachelet et Froussart, et avant eux, du docteur Capello, quant à la non-transmissibilité de la rage communiquée (Grisolle).

(1) *Revue scientifique des médecins des armées de terre et de mer*, juillet et août 1857.

consciencieuses et multipliées. Les auteurs eux-mêmes demandent pour leur théorie l'épreuve de l'expérimentation ! Pourquoi ne la leur accorderait-on pas ?

Quelle que soit la valeur que l'autorité daigne reconnaître à une appréciation individuelle, la question de l'étiologie de la rage est d'une trop haute gravité pour que le Pouvoir n'appelle pas sur ce sujet les lumières des corps savants : les académies impériales des sciences et de médecine possèdent seules les moyens de porter un jugement exempt de faiblesse ou de passion. Seules, ces deux illustres assemblées peuvent recueillir tous les renseignements, tous les documents nécessaires à l'élucidation d'un point aussi intéressant qu'il est obscur encore.

Cependant, et tout en confessant notre insuffisance, nous devons à l'autorité de répondre à la confiance dont elle a bien voulu nous honorer, et nous proposerons les mesures préventives suivantes, indispensables, croyons-nous, tant que le doute sera permis sur la véritable cause de l'hydrophobie rabique.

1° La loi sur la taxe des chiens, ayant fait de ces animaux une propriété que l'Etat, par cela seul qu'il perçoit l'impôt auquel ils sont soumis, s'est engagé à respecter et à faire respecter, un avis préalable, auquel on donnerait la plus grande publicité, inviterait les propriétaires de chiens, ou plutôt leur enjoindrait de faire reconnaître leur propriété, au moyen d'un collier sur la plaque duquel seraient gravés le nom et la profession du propriétaire, la localité qu'il habite, et le numéro d'enregistrement du chien, pris à l'hôtel de ville, ou dans les bureaux de l'état-major de la place, pour les villes dépendant du commandement militaire.

2° Après un temps moral, consacré à l'exécution de cette mesure préliminaire, l'autorité ferait détruire *sans exception* tous les chiens errants, ou ceux qui ne seraient pas porteurs des signes extérieurs constatant qu'ils ont un maître. Cette mesure violente aurait pour objet de faire disparaître des villes et des villages un grand nombre de chiens sans propriétaire et sans asile ; et si l'opinion de MM. Bachelet et Froussart est vraie, l'équilibre pourrait, par ce moyen,

plus facilement s'établir entre le chiffre des mâles et celui des femelles.

3° L'autorité municipale devrait s'efforcer surtout de ne faire saisir par ses agents que les chiens errants, et ordonner de ne pas chercher dans la capture *préférée* des chiens ayant un maître une nouvelle source de revenus pour la commune (nous avons entendu assez de plaintes pour être autorisé à penser que la chose a eu lieu), en frappant d'un nouvel impôt (l'amende) les chiens que leurs propriétaires iront nécessairement réclamer à la fourrière. La légitimité de cet impôt, ajouté à la taxe légale, est fort sujette à controverse, et d'un autre côté, les mesures de police, exécutées comme elles le sont aujourd'hui dans quelques localités (plus nombreuses peut-être que nous ne le pensons), manquent tout-à-fait leur but.

4° Une pénalité sévère, édictée par une loi, si l'autorité n'a pas le droit ou le pouvoir de l'ordonner, serait encourue par le propriétaire d'un chien devenu enragé, et qui n'aurait pas prévenu l'autorité de l'imminence ou de l'existence de la rage chez ce chien.

5° Tout chien suspect de rage serait séquestré.

6° Tout chien atteint de rage confirmée serait abattu, et avec lui les chiens ou les autres animaux qu'il aurait mordus, avant même que les symptômes de la maladie se fussent manifestés chez eux.

Ces mesures ne paraîtront pas trop sévères, si l'on considère combien grande est la responsabilité qui incombe à l'administration, chargée de veiller à la santé et à la sûreté publiques.

---

# OBSERVATIONS

DE

# DEUX CAS DE PUSTULE MALIGNE,

SUIVIES DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR L'ORIGINE, LA NATURE, LES SYMPTÔMES, LA MARCHE ET LE TRAITEMENT DE CETTE AFFECTION;

**Par M. GAUJOT, aide-major à l'hôpital militaire de Blidah,**
**Ancien interne des hôpitaux civils de Paris,**
**Membre de la Société anatomique.**

---

## I<sup>re</sup> OBSERVATION.

Pustule maligne sur la joue gauche.— Gonflement œdémateux considérable à la face, au cou, sur la poitrine, etc.—Symptômes généraux graves. — Mort. — Autopsie.

Vaudin (Antoine), cultivateur, demeurant à Blidah, entre le 16 août 1858 à l'hôpital militaire de Blidah, salle n° 7, lit n° 17; meurt le 30 août. D'une bonne constitution; donne les renseignements suivants sur l'origine et le développement du mal dont il est atteint. Il n'a vu ni touché aucun animal domestique, malade ou mort, et n'a manié aucune espèce de dépouille animale. Il n'a pas connaissance d'avoir été piqué au visage par un insecte.

Le 14 août, pendant qu'il était à l'abreuvoir, il sentit à la joue gauche, au-dessous de la paupière inférieure, une démangeaison assez vive qui le fit se gratter à plusieurs reprises; dans la soirée il remarqua de la rougeur à cet endroit.

Le lendemain 15 août, il y avait un petit bouton surmonté d'une vésicule qu'il écorcha en la grattant; pendant la journée, ce petit bouton augmenta rapidement, et le gonflement qui le supportait s'élargit.

Le lendemain 16 août, il avait la largeur d'une lentille, avait pris une teinte noirâtre au centre, et présentait à son pourtour de petites vésicules; en même temps l'enflure s'était étendue à la paupière inférieure et à toute la joue; pendant la journée du 16, la tuméfaction avait gagné rapidement la paupière supérieure, le front, la tempe, et avait dépassé en bas la région parotidienne et sous-maxillaire jusqu'au cou, en même temps que les symptômes généraux avaient commencé à se développer; agitation, fièvre, soif vive, etc.

C'est dans cet état que cet homme arriva à l'hôpital dans la soirée du 16. La nature de l'affection n'ayant pas été soupçonnée, je ne fus point prévenu, et ne vis le malade pour la première fois qu'à la visite du 17 août au matin; il était alors dans l'état suivant :

A la partie supérieure de la joue gauche, sous le rebord sous-orbitaire, escarre noire, dure, sèche comme du cuir, ronde, ayant 8 à 10 millimètres de diamètre, enfoncée, ou du moins paraissant déprimée et ombiliquée à cause du bourrelet formé par le gonflement qui la circonscrit, sans induration du tissu cellulaire sous-jacent, faisant corps avec le derme environnant, sans la moindre trace de sillon inflammatoire, tout en ayant cependant des limites nettement tracées par la circonférence déprimée et le changement de couleur et d'aspect. Aréole vésiculaire peu marquée, commençant à disparaître. Gonflement œdémateux environnant, énorme, ayant envahi les paupières, tuméfiées à un tel point qu'il était tout à fait impossible de les écarter et d'apercevoir le globe oculaire; la racine du nez et la paupière supérieure droite, la moitié gauche du front, la région temporale jusqu'au cuir chevelu, toute la portion gauche de la face, les lèvres, les régions parotidienne, auriculaire, sus et sous-hyoïdienne, en franchissant la ligne médiane pour passer du côté droit, jusque sur le

sternum, la clavicule, le bord du trapèze et l'épaule. La peau dans ces régions était d'un rose violacé, humide, comme imbibée, non luisante. L'œdème présentait pour caractères particuliers d'être facilement dépressible au toucher, élastique, tremblotant comme de la gelée à la partie inférieure et latérale du cou, emphysémateux dans certains points, dans les régions temporale et parotidienne. Symptômes généraux graves; pouls battant 140 pulsations par minute ; petit, déprimé, irrégulier ; abattement profond, agitation et plaintes continuelles, soif vive, langue sèche, constipation, etc., douleurs intenses. Le malade se plaint surtout d'une constriction considérable à la gorge et le long de la trachée, qui l'étouffe, gêne notablement la parole et s'oppose d'une manière absolue à la déglutition même d'une gorgée de liquide.

Le diagnostic n'était pas douteux : aucune autre affection ne pouvait engendrer de pareils désordres locaux et généraux que la pustule maligne. Le début du mal, la forme et l'aspect de l'escarre, les caractères de la tuméfaction œdémateuse, faisaient assez reconnaître la maladie charbonneuse, dont la marche avait même été très-rapide, puisqu'en trois jours elle était arrivée à sa quatrième période, c'est-à-dire à son summum de développement.

L'infection générale existant, il n'y avait plus à la prévenir, mais à chercher à en atténuer les funestes effets. Il restait donc à favoriser la chute de l'escarre et le dégorgement des parties, à limiter la tuméfaction et empêcher son extension aux parties saines, et enfin à soutenir l'économie par une médication qui pût lui donner la force de résister pendant l'élimination des principes morbides.

Me rappelant la conduite heureuse de M. le prof. Denonvilliers dans un cas désespéré analogue, je suivis son exemple. En conséquence, la pustule maligne fut cernée dans un espace triangulaire, par trois incisions, l'une, transversale, le long du bord adhérent de la paupière inférieure, l'autre, le long du sillon naso-labial, et la troisième, partant de l'extrémité inférieure de celle-ci, et remontant jusque sur la pommette. Une incision fut faite transversalement sous l'angle et le corps de la mâchoire inférieure, et une

autre parallèlement au muscle sterno-mastoïdien. Des mouchetures furent pratiquées sur la paupière supérieure, dans la région parotidienne et dans le creux sus-claviculaire.

Les bords des incisions s'écartèrent considérablement, de sorte qu'elles se convertirent aussitôt en larges plaies au fond desquelles on voyait le tissu cellulaire brunâtre et infiltré comme dans le phlegmon diffus, et d'où s'écoulait de la sérosité roussâtre non purulente.

Le fond des cinq incisions fut fortement cautérisé au fer rouge, et des compresses trempées dans une décoction concentrée d'écorce de chêne (à défaut de feuilles fraîches de noyer), furent appliquées sur toutes les parties tuméfiées. Morceaux de glace à sucer. Décoction de quinquina et limonade vineuse par cuillerées. Sinapismes. Pendant la journée et la nuit, délire vague, agitation extrême.

18 août, légère amélioration due au dégorgement et à la tension moindre des tissus à la suite des incisions. Mais la constriction de la gorge et la suffocation n'ont pas diminué. Même état général. 140 pulsations. Agitation, délire. Constipation, ballonnement du ventre. Même médication ; lavement purgatif.

19 août, encore un peu de diminution de la tuméfaction. Écoulement continu de la sérosité roussâtre par les incisions, au-dessous des escarres résultant de l'application des cautères, lesquelles deviennent très-épaisses, dures et noires. Le malade respire un peu plus facilement, il peut avaler quelques gorgées de liquide.

20 août, suffocation moindre, déglutition possible. Persistance de la constipation ainsi que du ballonnement du ventre. Pouls à 120 puls. Un peu de sommeil. Purgatif, bouillons, boissons toniques.

25 août, du 20 au 25, amélioration lente, mais cependant assez marquée : le pouls est descendu à 100 puls. ; le malade a recouvré toute son intelligence ; il a un peu de sommeil, avale du bouillon et se trouve mieux. Le gonflement œdémateux s'est limité depuis les cautérisations ; le dégorgement a fait des progrès sensibles : ainsi, la pau-

pière supérieure droite, le nez, les lèvres, le front et la tempe ont beaucoup diminué de volume; les paupières gauches peuvent être écartées, mais elles laissent voir au-dessous le tissu cellulaire de l'orbite envahi, ainsi que le globe de l'œil ramolli et commençant à se fondre.

Il est à remarquer que, depuis le 17, l'escarre de la pustule maligne n'a point changé d'aspect; elle ne s'est ni agrandie ni ramollie, et ne tend nullement à se détacher par un cercle inflammatoire: disons par avance qu'elle est restée à peu près telle jusqu'à la terminaison fatale.

Les escarres résultant des cautérisations étant très-épaisses, dures, et surtout très-adhérentes, il faut les détacher en coupant leurs bords avec des ciseaux, afin de rendre plus facile l'écoulement de la sérosité infiltrée.

Ainsi donc, l'amélioration de l'état local et général faisait entrevoir l'espérance d'une guérison difficile, mais non impossible, si toutefois le malade avait la force de résister pendant le travail d'élimination.

Mais à partir du 25, il y eut une recrudescence subite dans les accidents et la marche de la maladie.

La tuméfaction, avec les mêmes caractères que précédemment, s'étend en quelques heures à l'épaule, à la région scapulaire, franchit la région claviculaire, et s'étale sur toute la paroi antérieure de la poitrine; en même temps les symptômes généraux reprennent une nouvelle intensité; le pouls remonte à 140 puls.; petit, irrégulier. Frissons, prostration très-grande, agitation, ballonnement du ventre, diarrhée. Suffocation extrême avec toux: on sent que tout le tissu cellulaire profond du cou autour du pharynx, de l'œsophage et de la trachée est tuméfié et induré.

Frappé du désavantage des larges incisions et surtout des cautérisations au fer rouge, qui laissent des escarres sèches et très-adhérentes, je ne fais, cette fois, sur le devant de la poitrine, que des mouchetures, dans lesquelles je fais séjourner pendant quelques instants un petit fragment de potasse caustique, laquelle, par son affinité pour les liquides, attire la sérosité, et facilite bien mieux le dégorgement.

27 août, apparition d'un nouveau symptôme qui témoigne de la violence de l'infection générale ; toute la partie postérieure du tronc, les épaules, le dos, les reins, se couvrent d'une éruption singulière, caractérisée par des vésicules très-larges, beaucoup offrant l'étendue d'une pièce de cinquante centimes, plates, contenant de la sérosité louche légèrement purulente, ayant à leur base un petit cercle rouge, mais sans élévation. État général cachectique, émaciation rapide.

28 août, le gonflement œdémateux continue à s'étendre et occupe toute la paroi antérieure de la poitrine, avec teinte noirâtre, comme gangréneuse, de la peau. Gonflement énorme de la base du cou, où on sent une fluctuation diffuse de chaque côté de la trachée. Suffocation extrême. Déglutition impossible. Toutes les vésicules développées à la face postérieure du tronc se sont crevées et ont donné lieu à des ulcérations de mauvais aspect qui s'agrandissent pour ainsi dire à vue d'œil, mais sans aréole vésiculaire, sans induration, sans gonflement environnant.

27 août, toutes les ulcérations à la partie postérieure du dos forment maintenant de larges plaies. Marasme, mort le 30.

Autopsie 18 heures après la mort ; pas de putréfaction malgré la température élevée.

La peau à l'endroit de la pustule maligne était convertie en une escarre ayant à peu près les mêmes dimensions qu'au début de la maladie, noire, sèche, très-dure, déprimée, continue avec le derme environnant sans sillon éliminatoire. Le reste de la peau, circonscrite dans l'espace triangulaire formé par les trois incisions, était brunâtre et tuméfié ; au-dessous, le tissu cellulaire était infiltré d'une érosité roussâtre, mais sans former de noyau d'induration.

La même infiltration existait dans le tissu cellulaire des paupières et de l'intérieur de l'orbite jusqu'au sommet de cette cavité ; le globe de l'œil était fondu et réduit à sa coque fibreuse racornie. Même altération du tissu cellulaire de la région temporale, parotidienne, de toute la couche sous-cutanée du cou et de la paroi antérieure de la poitrine. Dans toutes ces régions, les filaments du tissu cellulaire étaient

brunâtres, et ses mailles largement dilatées et gorgées d'une sérosité noirâtre non purulente. Cette altération n'atteignait que le tissu cellulaire sous-cutané : au-dessous, les muscles et les principaux troncs vasculaires et nerveux conservaient leur aspect normal.

Cependant la région profonde du cou et l'intérieur de la poitrine présentaient des lésions très-différentes ; tandis que tout le tissu cellulaire de la couche superficielle sous-cutanée, ainsi que celui qui entoure le sterno-mastoïdien et recouvre en avant la trachée, était infiltré de sérosité roussâtre non purulente, celui de la région profonde autour du pharynx et de l'œsophage était, au contraire, infiltré par un liquide séro-purulent brunâtre en haut, et presque complétement purulent en bas. Enfin, tout le tissu cellulaire du médiastin antérieur jusque sur le péricarde était infiltré d'un pus blanc, épais, franchement inflammatoire. Le médiastin postérieur était sain.

Pas d'altération des gros vaisseaux, du cœur, des poumons, etc. Rien d'anormal dans le foie, les reins, l'estomac, les intestins, etc. La rate seule était volumineuse et diffluente.

## IIe OBSERVATION.

Pustule maligne sur la joue gauche. — Excision et cautérisation. — Symptômes d'étranglement interne et de perforation intestinale. — Mort. — Nombreuses pustules malignes dans l'intestin grêle.

Jolivet, cavalier au 7e régiment de chasseurs, âgé de 27 ans, entré le 21 août 1858 à l'hôpital militaire de Blidah, salle n° 5, lit n° 21, mort le 3 septembre, d'une constitution vigoureuse, d'un tempérament sanguin, faisant habituellement un usage immodéré des boissons alcooliques, ne peut indiquer aucune cause précise à l'affection dont il est atteint; il n'a vu ni touché aucun animal malade ou mort, ne fait pas de service aux écuries, et travaille dans les bureaux ; d'ailleurs il n'y a pas d'affection charbonneuse dans les chevaux du régiment ; il ne sait pas s'il a été piqué par un insecte ; il raconte seulement que six jours auparavant, le 16, étant ivre, il a dormi couché par terre sur les remparts.

Début du mal le 17 août, par un petit bouton situé sur la joue gauche, surmonté d'une vésicule que le malade écorcha en la grattant, sans que cependant il ressentît beaucoup de démangeaison.

Le 18 août, petit point grisâtre à la place de la vésicule sur le bouton; gonflement de sa base s'étendant à la peau environnante, mais sans douleur vive : aussi, jusque-là, le malade n'y prit pas garde.

Les 19 et 20 août, agrandissement du point brunâtre; apparition des vésicules au pourtour ; gonflement circonvoisin faisant des progrès rapides, envahissant toute la joue et la région sous-maxillaire ; perte de l'appétit et du sommeil ; mouvement fébrile, etc.

Le 21, ce militaire fut envoyé à l'hôpital ; il présentait alors les symptômes suivants :

Sur la joue gauche, au milieu de l'espace compris entre la commissure labiale et le bord du masséter, escarre ronde, de cinq à six millimètres de diamètre, d'un jaune grisâtre, d'un aspect granuleux, chagriné, comme formée par le derme dénudé, légèrement déprimée, mais faisant corps avec la peau voisine sans sillon de délimitation, en-

tourée d'un cercle bien marqué de petites vésicules contenant de la sérosité roussâtre, supportée par une base dure formant un noyau d'induration bien manifeste de la largeur d'une amande; tuméfaction œdémateuse, élastique sans emphysème, avec coloration violacée livide de la peau, s'étendant à toute la joue, à la paupière inférieure, et descendant dans la région supérieure du cou en avant du sterno-mastoïdien; gonflement des ganglions sous-maxillaires correspondants, symptômes généraux, abattement, fièvre, pouls à 120 pulsations, soif vive, pas de gêne de la déglutition et de la respiration; aucun trouble du côté des viscères abdominaux.

Ces caractères nettement tranchés ne permettaient pas de méconnaître une pustule maligne arrivant à sa quatrième période, et de la confondre avec le furoncle ou l'anthrax. A en juger par le peu d'étendue des désordres locaux et la médiocre intensité des phénomènes généraux, on pouvait espérer limiter le développement de la tuméfaction et arrêter les progrès de l'infection générale. En conséquence, le tubercule central supportant la pustule maligne fut circonscrit entre deux incisions courbes, verticales, et excisé en totalité; toutle noyau induré fut ainsi enlevé : il en résulta une plaie elliptique de trois centimètres de haut sur deux de large, dont le fond reposait sur la muqueuse buccale : toute la surface en fut cautérisée au fer rouge. Application de compresses trempées dans la décoction de quinquina.

Les douleurs cessèrent bientôt après; sommeil pendant la nuit.

Le 22 août, le dégorgement des parties tuméfiées a été tellement rapide, qu'il en reste à peine quelques traces. La région sous-maxillaire seule est encore volumineuse par suite du gonflement des ganglions lymphatiques; plus de symptômes généraux, plus de fièvre, etc. L'amélioration au bout de vingt-quatre heures était tellement prompte et extraordinaire qu'elle aurait pu faire naître des doutes sur la nature réelle de la maladie, si, d'une part, les caractères précédemment décrits n'avaient été aussi nettement tranchés, et si, d'une autre part, l'examen de la partie enlevée

n'était venu confirmer l'exactitude du diagnostic; en effet, on y voyait que l'escarre centrale était formée par le derme racorni, durci et adhérent au-dessous au tissu cellulaire graisseux, lequel constituait un noyau induré par l'infiltration d'un liquide séreux brunâtre sans trace de pus, sans la moindre apparence d'inflammation ni de bourbillon.

Le 23 août, plus le moindre phénomène de réaction générale. Disparition complète du gonflement œdémateux de la joue et du cou; il ne reste plus que les ganglions sous-maxillaires, qui commencent à diminuer. La plaie résultant de l'excision et de la cautérisation a un bon aspect.

Le 24 août, toutes les fonctions s'accomplissent bien; appétit (demi portion d'aliments et de vin); l'escarre résultant de la cautérisation commence à se détacher par les bords et laisse voir, au-dessous, des bourgeons charnus de bonne nature.

Jusqu'au 30 août, bon état général. Le malade se promène et mange les trois quarts de la portion. Cependant on remarque en lui une sorte d'abattement, de tristesse vague. L'escarre est presque complétement détachée; au-dessous, les bourgeons charnus se rapprochent et diminuent l'étendue de la plaie.

Le 30 août, le malade se plaint de malaise et d'inappétence : on remarque que les bourgeons charnus de la plaie, qui est réduite à la moitié de ses dimensions primitives, sont affaissés et desséchés, et ne donnent plus de suppuration; leur aspect est analogue à celui qui annonce dans une surface suppurante le début de l'infection purulente; pendant la journée et la nuit, symptômes de péritonite : anxiété peinte sur le facies, agitation, fièvre, soif vive, douleurs abdominales intenses, éructations, hoquet, ballonnement du ventre, constipation. Diète, purgatif, bain, cataplasme glacé.

Le 1er septembre, aggravation de tous les symptômes, qui sont ceux de l'étranglement interne; facies abdominal très-prononcé, amaigri, pouls fréquent, petit, soif, hoquet continuel, vomissements bilieux verdâtres; toutes les boissons

sont immédiatement rejetées, ballonnement considérable du ventre ; coliques très-fortes, constipation opiniâtre (pas de hernie dans les régions inguino-crurales ; cet homme n'a jamais été atteint de maladie des organes abdominaux).

Les divers purgatifs, huile de ricin, calomel, poudre de belladone, lavements purgatifs, etc., etc, sont successivement administrés sans plus de succès ; glace, frictions mercurielles sur le ventre.

Le 2 septembre, même état ; facies très-altéré, amaigrissement général extraordinaire, prostration des forces, voix presque éteinte, pouls à plus de 140 pulsations, très-petit ; hoquet et vomissements continuels, non plus de liquide bilieux, mais de matières stercorales ; pas de selles ; même gonflement du ventre, même intensité des coliques. Pilules d'huile de croton tigl. à deux reprises ; lavements de tabac, vésicatoire sur le ventre, etc.

Le 3 septembre, un peu de rémission du côté du ventre, moins tendu et moins douloureux à la pression. Mais on sent manifestement sous les parois abdominales un gargouillement très-superficiel qui indique une perforation intestinale : persistance des vomissements et de la constipation, qui n'a pu être vaincue malgré l'emploi successif de toute la série des purgatifs ; aggravation des symptômes généraux, prostration extrême, sueur froide, pouls filiforme.

La plaie de la joue est réduite à l'étendue d'une pièce de un franc et desséchée.

Mort dans la soirée. Autopsie 18 heures après la mort. Pas de putréfaction, malgré la température élevée.

La dissection de la joue fit voir que les tissus étaient sains autour de la plaie résultant de l'excision de la pustule maligne. Pas d'altération dans les organes thoraciques. Le foie ne présentait rien de particulier ; la rate était volumineuse et ramollie ; péritonite, épanchement de gaz et de liquides bilieux et stercoraux dans l'intérieur de la cavité séreuse ; fausses membranes et adhérences peu résistantes des anses de l'intestin grêle, dont la surface péritonéale était parsemée de taches noires, correspondant à des lésions intérieures : dans le milieu du jéjunum existaient deux per-

forations à bords inégaux, noirs, mortifiés, du diamètre d'une plume à écrire, peu distantes l'une de l'autre; au niveau de la première, située environ à la limite du tiers supérieur avec le tiers moyen de l'intestin grêle, le boursouflement des parois intestinales et du tissu cellulaire sous-péritonéal était tel, qu'il en résultait un véritable étranglement, obstruant presque complétement le calibre de l'intestin : aussi la portion supérieure du tube digestif était-elle énormément dilatée par des gaz, tandis que la portion sous-jacente avait conservé ses dimensions normales; l'estomac était rempli d'un liquide bilieux jaunâtre; sa muqueuse était rouge, marbrée, épaissie, boursouflée.

Le duodénum était sain, mais, dans la portion supérieure de l'iléon, on voyait un grand nombre (environ quarante) de plaques noires, rondes, épaisses, de grandeur variable depuis celle d'une lentille jusqu'à celle d'une pièce de cinquante centimes, dont la couleur tranchait également sur les deux faces interne et externe : du côté externe on les voyait par transparence à travers la membrane séreuse, qui n'était ni entamée ni enflammée à leur niveau, excepté à l'endroit des deux perforations : elles étaient formées par une suffusion sanguine dans le tissu cellulaire sous-séreux.

Examinées du côté de la muqueuse, ces plaques ressemblaient absolument à des escarres produites par l'application de la poudre de Vienne sur la peau, lorsqu'elles commencent à se détacher ; elles étaient rondes, noires, épaisses, légèrement saillantes en forme de cupules, par suite du soulèvement de leurs bords, qui étaient nettement séparés des tissus voisins, rouges et enflammés, par un sillon parfaitement tracé et plus ou moins profond suivant l'étendue des escarres, les plus larges étant en même temps les plus épaisses et les plus profondes ; elles étaient composées d'un tissu noirâtre putrilagineux, humide, absolument semblable à l'escarre d'un caustique, et formées aux dépens des tuniques muqueuse et musculaire, leur fond reposant sur la couche fibro-celluleuse sous-péritonéale, dans laquelle se trouvait l'extravasation sanguine apparente à la face externe.

La portion inférieure de l'intestin grêle et le gros intestin ne présentaient aucune altération. Les ganglions mésentériques n'étaient pas engorgés.

Il est utile, en récapitulant ces deux observations, d'en faire ressortir les traits principaux ; car si elles ont des caractères communs, elles ont aussi plusieurs points de dissidence ; et, bien qu'il s'agisse dans les deux cas d'une même affection, cependant les différences dans les phénomènes, la marche et la terminaison de la maladie, sont telles, qu'elles en constituent deux exemples bien distincts.

La première observation offre un exemple type de pustule maligne tout à fait conforme aux descriptions classiques. L'origine de l'affection est impossible à déterminer ; aucune circonstance ne peut faire soupçonner la contagion directe ; cet homme n'avait point été en rapport avec des animaux malades, et d'après les renseignements que nous avons pu recueillir, il n'est pas arrivé à notre connaissance qu'aucun cas de charbon se soit déclaré dans la localité. Début par une démangeaison vive et une petite élevure de la peau surmontée d'une vésicule. Le lendemain, apparition d'un point brunâtre au centre, entouré d'un gonflement œdémateux s'étendant rapidement ; commencement des phénomènes de réaction générale. Le troisième jour, tuméfaction considérable, élastique, facilement dépressible, emphysémateuse dans quelques points, s'étendant à tout le côté correspondant de la face et du cou, jusqu'à la poitrine. Symptômes généraux graves. Le quatrième jour, phénomènes locaux et généraux arrivés à leur maximum d'intensité. Tuméfaction énorme de la face et du cou. Constriction de la gorge, suffocation ; fièvre, pouls fréquent et dépressible ; agitation, délire, adynamie.

Nous ferons tout d'abord remarquer : 1° l'apparition de la tuméfaction œdémateuse dès le début, en même temps que la formation de la petite escarre ;

2° Le développement simultané des symptômes généraux marchant de pair avec le gonflement ;

3° La marche rapide des phénomènes locaux et généraux

qui, au troisième jour, avaient atteint leur plus haut degré d'intensité.

Du quatrième au onzième jour, le gonflement s'arrête et ne franchit pas les limites précédemment indiquées ; état stationnaire, si ce n'est une légère amélioration locale due au dégorgement incomplet résultant des incisions et cautérisations, et une faible rémission dans les phénomènes généraux. Le onzième jour, envahissement du tissu cellulo-graisseux de l'orbite et fonte de l'œil. Recrudescence subite dans la marche des symptômes locaux et généraux ; extinction de l'œdème à l'épaule, à toute la paroi antérieure de la poitrine, aux parties profondes de la base du cou ; adynamie générale. Le treizième jour, état cachectique ; nouveau symptôme dénotant l'infection de l'économie, consistant dans le développement de larges vésicules séro-purulentes sans induration ni gonflement à leur base, couvrant toute la face postérieure du tronc, auxquelles succèdent, au bout de vingt-quatre heures, des ulcérations de mauvais aspect, s'agrandissant pour ainsi dire à vue d'œil. Mort le quinzième jour.

Cette éruption n'est-elle simplement qu'un ecthyma cachectique, ou doit-on considérer ces pustules, comme autant de pustules malignes développées, soit par inoculation, soit sous l'influence de l'intoxication générale ? Mais l'ecthyma ne donne pas lieu à des ulcérations s'élargissant avec une telle rapidité. D'un autre côté, outre que l'inoculation est difficile à comprendre pour un aussi grand nombre de pustules, celles-ci ont des caractères très-différents de la pustule maligne primitive, puisqu'elles n'offrent à leur base, ni induration, ni gonflement, mais au contraire un cercle rouge inflammatoire. Ces lésions constituent donc, non de véritables pustules malignes, mais une manifestation particulière de l'infection générale.

L'autopsie fait voir : 1° le peu d'étendue et de profondeur de l'escarre primitive formée par le derme seul, sans sillon de séparation ; 2° l'infiltration de sérosité roussâtre avec teinte brunâtre du tissu cellulaire dans toute la couche superficielle du côté gauche de la face, du cou et de la partie antérieure de la poitrine, sans altération des organes

sous-jacents, muscles, vaisseaux, nerfs ; 3° l'infiltration séro-purulente du tissu cellulaire de la région profonde du cou; 4° la suppuration franchement phlegmoneuse du tissu cellulaire du médiastin antérieur ; 5° enfin l'absence de toute altération dans les viscères thoraciques et abdominaux, sauf la rate augmentée de volume et diffluente.

Quant au traitement employé, nous conviendrons qu'il ne nous paraît avantageux sous aucun rapport. Lorsque les désordres locaux ont une étendue aussi considérable, les incisions et les cautérisations ne peuvent circonscrire les limites de la tuméfaction, à moins de les répéter en trop grand nombre, et de leur donner des dimensions exagérées; tout au plus peuvent-elles servir à faciliter le dégorgement des tissus, et à diminuer la tension des téguments : d'ailleurs l'intoxication générale existant, ces barrières sont bientôt franchies. En outre, les incisions ont l'inconvénient de se convertir aussitôt en larges plaies par l'écartement de leurs bords, à cause de l'extrême tension des parties. La cautérisation par le fer rouge a aussi pour inconvénients :

1° De déterminer des suppurations considérables lors de l'élimination des escarres, et de laisser après elle des cicatrices étendues et difformes ;

2° De produire des escarres dures, sèches, très-adhérentes, qui s'opposent au libre écoulement de la sérosité, et, par conséquent, au facile dégorgement des tissus.

Sous ce rapport, le cautère actuel est bien inférieur aux caustiques , à la potasse par exemple : aussi, lors de la recrudescence de la maladie, avons-nous abandonné les incisions et le cautère actuel, pour ne faire que des mouchetures dans lesquelles nous avons laissé séjourner pendant quelques instants, un petit fragment de potasse qui, par son affinité pour les liquides, attire au loin la sérosité.

Dans la seconde observation, la marche des symptômes, la terminaison et les lésions cadavériques, sont bien différentes et s'éloignent beaucoup de la description classique. Comme dans le premier cas, l'origine de la maladie est inconnue; aucune conjecture ne peut même faire supposer la contagion directe.

Cependant, il y a une coïncidence frappante dans le développement simultané, à la même époque, de ces deux cas de pustule maligne qui se déclarèrent sur le premier malade le 14 août, et sur le second, le 17 du même mois. Mais il faut ajouter que de ces deux hommes, le premier appartenait à la population civile, l'autre au régiment de cavalerie en garnison à Blidah, qu'ils n'avaient eu entre eux aucun rapport et n'avaient pas fréquenté les mêmes lieux.

Chez le second, les caractères initiaux de la pustule maligne sont à peu près les mêmes que chez le premier, sauf leur développement moins rapide et moins intense. Ainsi, début par une élevure de la peau surmontée d'une vésicule sans démangeaison vive, située sur le milieu de la joue gauche.

Le lendemain, petit point d'un gris jaunâtre au centre, et extension du gonflement de la base. Les troisième et quatrième jours, accroissement du point brunâtre, supporté par un noyau induré, formant une escarre de cinq à six millimètres, d'un aspect chagriné, légèrement déprimée, mais sans sillon de délimitation : aréole vésiculaire bien marquée ; tuméfaction s'étendant au côté correspondant de la face et à la région supérieure du cou : gonflement des ganglions sous-maxillaires; symptômes généraux, inappétence, insomnie, mouvement fébrile.

Ablation de la totalité du noyau d'induration surmonté de l'escarre, et cautérisation de la plaie au fer rouge.

Le cinquième jour, disparition presque complète du gonflement œdémateux, et des symptômes de réaction générale.

Contrairement à ce qui s'est passé dans le premier cas, où de nombreuses et larges incisions avec les cautérisations énergiques n'ont pu arrêter la marche des phénomènes locaux et de l'infection générale, dans celui-ci, la maladie paraît enrayée subitement; si bien que vingt-quatre heures après, les symptômes locaux et généraux avaient totalement disparu.

Jusqu'au douzième jour, bon état général; la guérison semble assurée, et toute la maladie réduite à l'élimination de l'escarre résultant de la cautérisation, et à la cicatrisa-

tion de la plaie. Mais le douzième jour, symptômes subits de péritonite. Les treizième et quatorzième jours, symptômes manifestes d'étranglement interne; hoquet et vomissements continuels de liquide bilieux, puis stercoraux : constipation opiniâtre ; tension du ventre ; pouls et facies abdominal.

Le quinzième jour : signes de perforation intestinale ; persistance de l'iléus ; prostration extrême, sueur froide, Mort.

L'autopsie montre des altérations tout autres que dans le premier cas, où malgré l'intoxication générale profonde, on ne trouva d'autres désordres que ceux produits par l'infiltration du tissu cellulaire superficiel et profond du cou et du médiastin antérieur.

Dans le second cas, c'est l'intestin grêle qui est le siége de lésions spéciales : tout le jéjunum et la moitié supérieure de l'iléon sont parsemés d'escarres (environ quarante), de la largeur d'une lentille à celle d'une pièce de cinquante centimes, formées d'un tissu noir, humide, putrilagineux, absolument semblable à l'escarre produite par le caustique de Vienne, à bords saillants séparés des tissus voisins, rouges et enflammés par un sillon, comprenant la muqueuse et la tunique musculaire, et reposant sur la membrane fibro-cellulaire sous-péritonéale, dans laquelle du sang extravasé forme une tache noirâtre visible à la face externe à travers la séreuse intacte, excepté dans les deux points où existent les perforations intestinales. La mortification qui constitue ces escarres a-t-elle débuté par la muqueuse ou par le tissu cellulaire sous-péritonéal, en gagnant ensuite peu à peu vers la face interne? C'est un point difficile à préciser.

Cependant tout, dans la forme et l'aspect de ces escarres, fait présumer qu'elles ont commencé par un point sur la membrane muqueuse, et qu'elles se sont agrandies en largeur et en profondeur, envahissant les différentes couches par ulcération jusqu'au péritoine, ainsi que cela se remarque au niveau des deux perforations.

Ces escarres nous paraissent évidemment s'être développées sous l'influence de l'affection charbonneuse, ainsi

que plusieurs auteurs en ont rapporté des exemples, mais sans en donner une description détaillée qui puisse servir de guide ; car elles ne ressemblent en rien aux altérations connues des maladies intestinales, ulcérations, entérite, dyssenterie, fièvre typhoïde, etc., dont elles diffèrent totalement par leur siége, leur forme ou leur aspect, etc.

On ne peut se rendre compte de la formation de ces lésions internes, sans admettre une infection générale, soit qu'elle ait commencé en même temps que la manifestation extérieure, ou qu'elle soit survenue plus tard lorsque la plaie résultant de l'excision s'est desséchée et affaissée comme dans l'infection purulente. Dans l'une et l'autre supposition le traitement de l'affection locale, qui paraissait avoir eu un plein succès, a été pour ainsi dire inutile et n'a arrêté en rien la marche insidieuse de l'altération générale. Quelle différence avec le premier malade ! Tandis que chez celui-ci, l'intoxication de l'économie ne subit aucun arrêt, et va toujours croissant jusqu'au terme fatal, sans laisser après elle aucune trace d'infection dans les organes profonds, chez le second, elle se manifeste à peine le quatrième jour, pour disparaître aussitôt ; mais elle occasionne des lésions intérieures considérables, qui ne donnent lieu pendant sept jours à aucun symptôme réactionnel apparent, et n'éclate tout à coup que par l'extension des ulcérations à la membrane séreuse, par la péritonite et la perforation intestinale.

Cependant, on peut trouver de l'analogie entre ces escarres du tube digestif et l'éruption de pustules suivies d'ulcérations, survenues à la face postérieure du tronc du premier malade; dans les deux cas, ces lésions ont été déterminées par l'infection générale dans sa période ultime; seulement, dans le premier cas, la manifestation s'est produite sur la surface cutanée; tandis que, dans le second, elle s'est faite sur la muqueuse digestive.

---

En comparant nos deux observations aux descriptions de la pustule maligne, données par les auteurs classiques, nous avons retrouvé dans la première une analogie à peu

près complète, excepté en quelques points d'importance secondaire, avec les caractères assignés par eux à cette variété de la maladie charbonneuse. Mais la seconde nous a offert des phénomènes si différents, que nous avons dû, pour nous rendre compte de cette dissidence, faire quelques recherches à l'aide des documents, malheureusement trop peu nombreux, que nous avions à notre disposition. Les considérations qui suivent, sur l'origine, la nature, les symptômes, la marche et le traitement de la pustule maligne, sont déduites de cette étude comparative.

Il faut bien le dire, la description de la pustule maligne telle qu'elle est présentée dans les ouvrages classiques, les dictionnaires de médecine, le compendium de chirurgie, et le traité de pathologie chirurgicale de M. le prof. Nélaton, doit être reconnue aujourd'hui comme inexacte et insuffisante : cela est de toute évidence après les travaux de MM. Bourgeois, Manoury, etc., et les nombreuses observations qui ont surgi lors de la communication faite par M. Nélaton à l'Académie de médecine, dans la séance du 29 septembre 1857, de l'observation de M. Raphaël de Provins. Les auteurs classiques ont tous adopté pour type et copié la description faite par Enaux et Chaussier ; or si celle-ci était un progrès pour son époque, elle est aujourd'hui non-seulement imparfaite et inexacte ; mais elle tend à donner une idée fausse de la maladie, en la considérant comme une sorte de gangrène dont l'extension locale constitue toute la gravité ; et elle n'a pas peu contribué par son influence à faire prévaloir un mode de traitement vicieux, les incisions et la cautérisation au fer rouge : elle est, ainsi que le dit M. Bourgeois, le roman historique, plutôt que l'histoire vraie de la pustule maligne. Les travaux plus récents de MM. Bourgeois, Manoury, etc., reposant sur des observations nombreuses, donnent en effet un aperçu bien plus exact de la maladie, et la font connaître sous son aspect véritable ; il est à regretter qu'on ne possède pas actuellement une monographie, comprenant l'étude comparative des observations et descriptions dues aux praticiens des diverses contrées, où se rencontre fréquemment l'occasion de traiter la pustule maligne.

## § Ier. — *Origine de la pustule maligne.*

La pustule maligne, charbon idiopathique, essentiel, ou charbon externe primitif, est une des trois formes sous lesquelles la maladie charbonneuse se manifeste chez l'homme, les deux autres étant : 1° la fièvre charbonneuse ou charbon interne ; 2° le charbon ou anthrax malin, charbon symptomatique ou externe consécutif.

L'affection charbonneuse, variée dans ses manifestations, n'a, en effet, qu'une cause première commune à ses trois formes, à savoir, l'impression produite sur l'organisme par un principe unique, virulent, lequel ne prend que très-rarement naissance spontanément dans l'organisme humain, mais est presque toujours originaire des animaux malades, herbivores, ruminants, solipèdes, rongeurs, plus particulièrement du mouton atteint du sang de rate.

L'identité du principe de la maladie charbonneuse des animaux et de l'homme a été prouvée par les expériences de la société médicale d'Eure-et-Loir, de MM. Leuret et Hamont, et de M. le prof. Renault, etc., desquelles il résulte que ce principe est inoculable et transmissible de l'un à l'autre et réciproquement.

Dans la grande majorité des cas, le principe charbonneux provient incontestablement des animaux, mais dans quelques autres, exceptionnels, où cette origine ne semble pas probable, il peut naître spontanément dans l'espèce humaine sous certaines conditions particulières ; plusieurs auteurs ont émis des faits en faveur de ce mode de développement qu'il n'est pas impossible d'admettre, bien qu'il soit toujours difficile d'établir la part d'influence de l'infection par les miasmes.

On doit donc reconnaître à la maladie charbonneuse de l'homme deux modes d'origine : 1° l'un, le plus ordinaire, par transmission du principe morbide des animaux ; 2° l'autre, beaucoup plus rare, par développement spontané.

### 1° Origine par les animaux. — Modes de transmission.

La transmission du principe charbonneux des animaux

à l'homme s'effectue, 1° soit à l'état solide ou liquide, par contact direct ou contagion proprement dite ; 2° soit sous forme d'émanations ou de miasmes, ou contagion par infection ; 3° soit enfin par l'absorption par les voies digestives ou intoxication.

On admet généralement : 1° que la pustule maligne est toujours produite par l'application immédiate ou contagion directe ; 2° la fièvre charbonneuse par l'infection miasmatique ou par l'absorption intestinale ; 3° le charbon symptomatique, tantôt par l'un ou l'autre de ces trois modes.

D'après les auteurs, la contagion directe ou l'application immédiate, sur la peau, du virus particulier provenant des animaux, est la condition essentielle du développement de la pustule maligne, que ce virus soit fourni par une tumeur charbonneuse, ou contenu dans le sang ou les divers liquides et tissus de l'économie, ou même dans les dépouilles animales. L'inoculation n'est pas indispensable, le simple contact sur la peau non dénudée suffit : le charbon malin au contraire se développerait tantôt de cette manière, tantôt simplement par infection.

Ce caractère prétendu constant de l'origine de la pustule maligne, et cette considération, que, dans celle-ci, l'altération est d'abord locale, avant de devenir générale, tandis que dans le charbon malin, les symptômes généraux précèdent la lésion locale ont servi de base aux auteurs classiques pour séparer ces deux manifestations charbonneuses en deux affections distinctes, dont ils ont donné le diagnostic différentiel ; or cette distinction, résultant de la confusion dans laquelle sont tombés certains auteurs qui ont décrit la même lésion morbide, tantôt sous le nom de pustule maligne, tantôt sous celui de charbon malin, n'est pas rationnelle et repose sur des caractère trop incertains pour être conservée. En effet, comment admettre que le charbon symptomatique, affection primitivement générale, puisse se développer par contagion directe, comme la pustule maligne proprement dite ? Dès lors qu'il résulte de l'inoculation, il est d'abord primitif, et non consécutif ; c'est donc une vraie pustule maligne ; d'un autre côté, la contagion directe est loin de pouvoir être toujours démon-

trée pour un certain nombre de pustules malignes, rangées dans la variété idiopathique par les auteurs.

De ce qu'elle affecte de préférence les parties du corps laissées à découvert, telles que la face, le cou, les mains, les bras, etc., il en résulte qu'on a supposé la contagion directe, indispensable et constante, et celle-ci est certainement la cause la plus fréquente ; mais dans bon nombre de faits, elle ne saurait être établie, même d'après les assertions des malades ; pour expliquer ceux où les individus sont certains de n'avoir eu aucun rapport avec des animaux, on en est réduit à l'hypothèse du transport de l'agent délétère par les insectes.

Il a pu en être ainsi dans quelques cas bien avérés de piqûres par la tique, etc., mais, dans les autres, ce mode de propagation est simplement supposé ; il nous paraît même difficile de croire qu'un insecte, une mouche, par exemple, puisse déposer sur un point de la peau, une quantité du principe septique suffisante pour déterminer la formation d'une pustule maligne, à moins d'attribuer à celui-ci une puissance véritablement extraordinaire : tout au plus peut-on regarder la piqûre d'un insecte, non comme une cause efficiente, mais comme une cause déterminante, par la démangeaison qu'elle occasionne, laquelle invite l'individu à se gratter, et provoque en ce point le développement de la manifestation extérieure dans un organisme préalablement infecté par les miasmes charbonneux.

Enfin, il n'est pas exact que toujours un temps plus ou moins long s'écoule entre le début de la pustule maligne et l'apparition des accidents généraux : quelquefois ceux-ci, loin d'attendre la quatrième période, se manifestent en même temps que la lésion locale, et accompagnent ses premiers phénomènes ; c'est ce qu'on voit dans un certain nombre de pustules malignes graves, où les symptômes de l'infection générale accompagnent le développement rapide de la tuméfaction ; il en était ainsi dans notre première observation.

La différence dans le rapport établi entre les symptômes locaux et les phénomènes généraux n'est donc pas toujours assez tranchée pour permettre la distinction entre la pustu-

le maligne et le charbon malin, affection rare, du reste, et mal définie dans les descriptions classiques, où un certain nombre de cas se rapportent aux affections gangréneuses plutôt qu'aux charbonneuses.

D'ailleurs, d'un principe morbide unique ne peuvent résulter deux maladies différentes, mais tout au plus deux variétés dans la forme de la manifestation morbide ; et de légères modifications dans certains symptômes ne suffisent pas pour justifier la séparation complète de ces deux variétés; il en est de même de la distinction d'après le mode de contagion, car on ne peut admettre qu'un même agent toxique, par cela seul qu'il pénètre dans l'économie par deux voies différentes, puisse produire deux affections distinctes. Il nous paraît en être de même entre la pustule maligne et le charbon symptomatique, qu'entre la morve et le farcin, qu'aujourd'hui personne ne regarde plus comme deux maladies distinctes, ne différant en effet en quelque chose que sous le rapport du siége, et pouvant se reproduire l'une par l'autre.

Donc, si la pustule maligne et le charbon consécutif ne sont en réalité que deux formes de l'affection charbonneuse, et résultent d'une cause unique, il est beaucoup plus rationnel, loin de leur chercher des signes différentiels, de les réunir par leurs caractères communs, dans une seule et même description.

Dès lors, il est nécessaire de reconnaître à la pustule maligne primitive ou consécutive deux modes de développement : 1° par contagion directe; 2° par contagion indirecte ou infection à la suite de l'absorption des émanations charbonneuses par la surface pulmonaire et cutanée.

On a de la peine, sans doute, à s'expliquer la formation de la lésion locale, dans la pustule maligne, en la supposant développée sous l'influence d'une intoxication générale préexistante : mais il faut remarquer que la maladie atteint de préférence les régions du corps laissées à découvert, qui sont par cela même le plus exposées aux causes occasionnelles, irritations, frottements, écorchures, etc., au reste la lésion charbonneuse n'a pas besoin de ces circonstances pour se produire, ainsi que cela a été noté dans plusieurs

observations de pustules malignes multiples survenant sur divers points des téguments, consécutivement à une pustule maligne primitive : on a pu voir, dans notre première observation, l'infection générale déterminer, sur toute la face postérieure du tronc, une éruption de larges vésicules séro-purulentes, bientôt suivies d'ulcérations de mauvaise nature évidemment produites par l'altération du sang.

Ces dernières conclusions sont conformes à celles exposées par M. Manoury auquel son expérience et ses études spéciales donnent une grande autorité. Cet observateur regarde les deux variétés de charbon comme de simples modifications de la même maladie, et leur conserve à toutes deux la dénomination de pustule maligne qu'il divise en deux espèces : 1° l'une primitive, idiopathique, lorsqu'elle résulte de la contagion directe ; 2° l'autre symptomatique ou consécutive à l'altération du sang, par infection ou contagion indirecte, et il trace, de la façon suivante, les caractères distinctifs de ces deux espèces :

« Dans la pustule maligne résultant de l'imprégnation du virus charbonneux, le bouton, plus ou moins volumineux, s'accompagne ordinairement d'une infiltration du tissu cellulaire, d'une inflammation des vaisseaux lymphatiques et des ganglions. La marche de la maladie est plus lente, les symptômes généraux sont plus rares, le pronostic moins grave, et le traitement toujours efficace. C'est dans cette pustule maligne primitive que les médecins emploient, l'un les sangsues, l'autre des cataplasmes, des caustiques, etc., avec un succès à peu près égal.

Au contraire, la pustule maligne consécutive à l'infection générale produite par le miasme charbonneux s'accompagne de symptômes généraux, dès le début. C'est une espèce qui, par son apparence bénigne et sa marche rapide, met souvent en défaut le chirurgien ; car le traitement le plus énergique est presque toujours inefficace : quelquefois il est difficile de préciser si la pustule maligne est primitive ou consécutive.

Il résulte de cette manière beaucoup plus simple d'envisager la maladie charbonneuse :

1° Que toute lésion locale de nature charbonneuse

est une pustule maligne *a*, idiophatique ou primitive, lorsqu'elle est le point par où le principe septique déposé a pénétré dans l'économie ; *b*, symptomatique ou consécutive, lorsqu'elle résulte de l'absorption par les surfaces pulmonaire et cutanée, et de l'altération du sang;

2° Que ces deux variétés de pustule maligne n'ont d'autres caractères distinctifs que ceux résultant de l'intensité et de la rapidité des phénomènes d'intoxication générale.

Outre ces deux modes de transmission du principe charbonneux, il en est encore un troisième beaucoup moins fréquent, par la muqueuse digestive. Cette autre source de contagion peut s'étendre de deux manières, ou bien par l'absorption des matières septiques contenues dans la chair d'animaux morts d'affection charbonneuse, et leur passage dans le sang, d'où l'empoisonnement, ou bien, par le contact direct de ces substances altérées, le long de la muqueuse digestive, d'où l'inoculation proprement dite suivie de l'intoxication.

L'infection par absorption, après l'ingestion de viandes provenant d'animaux malades, est inconstablement prouvée par des observations nombreuses de Caillot, Thomassin, Enaux, Chaussier, Fodéré, etc. Fournier croit même pouvoir affirmer que ce mode de contagion est le plus fréquent dans les pays pauvres où la misère force les habitants à se servir souvent, pour leur nourriture, de la viande d'animaux malsains. — Mais à côté de ces faits, Morand et Duhamel en rapportent d'autres où un grand nombre de personnes ont pu manger impunément les chairs d'animaux morts du charbon ; et Thomassin cite un exemple de ce genre qu'il a observé dans un village de la Franche-Comté.

L'infection par absorption dans l'appareil digestif donne naissance, soit à la fièvre charbonneuse, soit à la pustule maligne symptomatique.

La contagion par le contact direct des substances septiques sur la muqueuse intestinale n'est point admise. Cependant cette opinion repose sur certains faits auxquels il faut pourtant bien trouver une explication. On connaît plusieurs autopsies de pustule maligne, faites par Reydellet,

Bidault de Villiers, Fournier, Bonnet de Lyon, Manoury, etc., dans lesquelles ces observateurs ont trouvé, sur la muqueuse de l'estomac et de l'intestin, des lésions toutes particulières, qu'ils ont regardées comme étant de nature charbonneuse, et qu'ils ont désignées sous la dénomination de pustules malignes internes. Les auteurs du compendium ont émis des doutes, à tort selon nous, sur le caractère charbonneux de ces altérations des organes digestifs ; elles sont décrites avec des détails précis dans l'observation de M. Manoury, citée à la fin de son premier article inséré dans la *Gazette médicale* (1854) ; et notre seconde observation en offre un exemple remarquable dans lequel il est impossible de rapporter les escarres, dont l'intestin grêle était parsemé, à une autre maladie qu'à l'infection charbonneuse. Il est donc incontestable que des lésions de nature charbonneuse peuvent se produire dans le tube digestif ; mais s'y développent-elles par le fait du contact direct des aliments malsains, ou consécutivement à l'infection générale, que celle-ci résulte de l'absorption par la muqueuse digestive seule ou par celle de l'appareil pulmonaire ou par la peau dans le cas de pustule maligne externe ? La première manière de voir est peu soutenable ; et le seul fait, peut-être, qui puisse l'appuyer est celui de Morand dans lequel un garçon boucher ayant mis entre les dents le couteau tout sanglant avec lequel il venait de dépecer un bœuf malade, fut pris au bout de quelques heures d'un gonflement de la langue, probablement de nature charbonneuse.

Mais si l'inoculation avait lieu, elle devrait se faire tout d'abord dans les parties supérieures du tube digestif, sur la langue, dans la bouche, le pharynx, l'œsophage, alors que les substances alimentaires n'ont pas encore subi de décomposition par le travail de la digestion ; or c'est la disposition contraire qu'on observe. Le charbon interne n'a jamais été rencontré dans la bouche, le pharynx et l'œsophage, mais seulement dans l'estomac par Fournier et Bonnet, dans l'intestin grêle par Bidault de Villiers, Manoury et par nous, dans le colon, par Reydellet. Pourtant, chose singulière ! si ces lésions charbonneuses internes ne se développent que sous l'influence de l'intoxication générale,

pourquoi ne les a-t-on jamais rencontrées que dans la portion moyenne du tube digestif, l'estomac, l'intestin grêle, le colon, pourquoi ne se montrent-elles pas aussi bien dans les autres organes des cavités splanchniques, les ganglions mésentériques, le foie, la rate, les poumons, etc, à la manière des abcès métastatiques, etc; pourquoi en un mot ce siége de prédilection unique pour l'estomac et l'intestin? Il y a là certainement quelque chose de spécial qui nous échappe, mais qui ne peut cependant établir un argument en faveur de la contagion directe sur la muqueuse du tube digestif.

2° Origine par developpement spontané.

Les cas dans lesquels la maladie charbonneuse se développe spontanément doivent être rares et difficiles à déterminer : car, le plus souvent, il est impossible d'apprécier la part d'influence de l'infection par les miasmes, ou de l'absorption par les voies digestives; attendu que, dans les localités où les mauvaises conditions hygiéniques peuvent engendrer le charbon spontané, elles agissent de la même manière sur l'homme et les animaux.

Les observateurs ont rapporté à ce mode d'origine les faits dans lesquels ils n'avaient pu découvrir l'indice de la contagion directe ou indirecte.

Ces faits semblent démontrer que l'organisme humain peut engendrer de toutes pièces le même principe délétère qui lui est le plus souvent transmis par les animaux malades, de la même façon qu'il peut engendrer le virus de la variole ou le miasme de la peste, aussi bien que le recevoir d'autrui.

Le développement spontané paraît admissible pour la fièvre charbonneuse et certains cas de charbon symptomatique. Ainsi M. Manoury parle d'une espèce de fièvre grave qui ne rentre dans aucun cadre nosologique, et que les médecins de la Beauce rattachent aux affections charbonneuses ; et il rapporte deux observations de ces fièvres charbonneuses spontanées dans lesquelles les principaux phénomènes généraux, se traduisant par le trouble de la circulation et de la respiration, étaient ceux de l'intoxica-

tion et de l'adynamie, s'accompagnant de symptômes du côté des viscères abdominaux ; la mort arriva rapidement dans les deux cas ; l'autopsie ne fut pas faite.

Dans la relation de l'épidémie de charbon malin observée par Fournier dans le Languedoc, cet auteur conclut au développement spontané de la maladie sous l'influence d'un état hygiénique et climatérique particulier.

La fièvre charbonneuse et le charbon symptomatique étant constitués par une altération primitive du sang, il est possible, jusqu'à un certain point, de comprendre comment celle-ci peut survenir sous l'influence de certaines causes générales débilitantes ; tandis que la relation de causalité est beaucoup plus difficile à saisir dans le cas de pustule maligne idiopathique où la lésion est d'abord locale avant de donner lieu à l'intoxication de l'économie.

Cependant Bayle, Maret, le docteur Swygenhoven, etc, ont rapporté des faits en faveur de cette opinion.

Bayle prétend que les pustules malignes qu'il a eu à traiter dans les Basses-Pyrénées se développèrent spontanément d'une manière épidémique. La réfutation faite par Boyer des assertions de Bayle ne prouve pas que les malades de ce dernier aient été atteints par contagion directe, mais que, peut-être, ils étaient sous l'influence de l'infection miasmatique ; et, en effet, dans plusieurs observations de cet auteur, les caractères de la maladie semblent se rapporter plutôt à la forme symptomatique.

Le docteur Swygenhoven a indiqué une variété de pustule maligne, fréquente en Belgique, laquelle, suivant l'auteur, n'est jamais communiquée directement ou indirectement à l'homme par les animaux, et présente les caractères suivants : « ses périodes sont à peu près les mêmes que celles de la pustule maligne ordinaire, et n'en diffèrent que par une moindre intensité ! sa forme est presque constamment ovale, quelquefois arrondie, et ne dépasse presque jamais l'étendue d'un grain de maïs.

La vésicule est constamment plus grande que le point gangrené.

La sérosité n'est que très-rarement roussâtre, le plus souvent blanche, et ne corrode point les parties saines avec

lesquelles elle se trouve en contact. Cette sérosité inoculée ne produit pas d'affection semblable. Les parties voisines rougissent, s'enflamment, se tuméfient : la tuméfaction est large et dépasse de beaucoup le point primitivement envahi, sans jamais s'accompagner de phlyctènes ni de crépitation. Le point gangréné ne s'élargit pas et ne s'étend pas profondément. Quant aux symptômes généraux ils n'offrent jamais de gravité ; c'est tout au plus s'ils dépassent ce que l'on connaît vulgairement sous le nom d'indisposition. Une incision cruciale fait avorter la maladie, la cautérisation par le feu est nuisible; celle par les substances escarrotiques ne doit même être mise en usage qu'avec circonspection. Une diète appropriée, des émissions sanguines générales et locales, des émollients unis aux narcotiques *loco dolenti,* enrayent ou dissipent promptement les symptômes ; au bout de trois ou quatre jours, l'escarre se détache, après quoi la guérison complète ne se fait pas attendre. »

L'hypothèse de Maret qui attribuait la production de la pustule maligne à un insecte particulier inconnu, possédant la propriété de faire naître la maladie sur le point de la peau qu'il a piqué, dénote l'embarras dans lequel se trouvent quelquefois de bons observateurs pour expliquer le point de départ de cette affection. Il est vrai que, dans tous ces cas, il est plus naturel de la rapporter à l'infection par absorption miasmatique et par conséquent de considérer toutes ces pustules malignes comme étant, non pas spontanées ou idiopathiques, mais symptomatiques : après tout, ce n'est encore là qu'une supposition plus probable.

Dans nos deux observations, nous sommes fort embarrassé de savoir à quelle origine attribuer ces deux pustules malignes ; et si nous ne voulons pas forcer l'interprétation des faits, il nous faut bien conclure au développement spontané. En effet, il n'y avait dans Blidah aucun cas connu de maladie charbonneuse parmi les animaux : les deux hommes atteints assurèrent n'être approchés d'aucun animal malade ou mort, n'avoir manié aucune dépouille, n'avoir été piqués par aucun insecte, etc., ils n'avaient eu aucun rapport l'un avec l'autre : et en admettant l'existence ignorée d'un foyer d'infection, comment s'expliquer

que n'ayant pas fréquenté les mêmes lieux, ils aient été atteints, et qu'ils aient été les seuls atteints; d'un autre côté, si le développement de la maladie a été spontané, on ne peut guère l'attribuer à une influence particulière du climat ou d'une mauvaise hygiène, car ces deux hommes, l'un militaire, et l'autre civil, vivaient dans des conditions complétement différentes. Cependant on doit remarquer que les deux cas se sont présentés à la même époque, à deux jours d'intervalle dans le mois d'août; ce qui leur ferait supposer une cause commune; il faut alors avouer qu'elle nous est restée inconnue. Or, dans nos deux observations, la pustule maligne était primitive ou idiopathique; cela n'est pas douteux pour la seconde, à moins de supposer que les lésions trouvées à l'autopsie dans l'intestin se sont formées précédemment à l'affection externe, ou en même temps qu'elle, chose peu probable, attendu que les signes fonctionnels du côté des viscères abdominaux n'ont commencé à se manifester qu'à la fin de la maladie. Dans la première observation, peut-être les symptômes généraux ont-ils accompagné le début de la pustule maligne; mais d'ailleurs, en la regardant comme consécutive, son origine par infection n'en serait pas moins difficile à établir.

En résumé, quelque obscur que soit ce mode de développement spontané de la pustule maligne, il n'est peut-être pas tout à fait hypothétique, et si tous ces faits étaient admis, il faudrait établir une réserve à leur égard dans l'étiologie des affections charbonneuses de l'homme, et conclure que, dans certaines conditions spéciales, les mêmes causes qui engendrent le charbon chez les animaux peuvent également le faire naître spontanément chez l'homme.

## § II. — *Nature de la pustule maligne.*

Quelle est la nature essentielle de ce principe morbide? D'après les auteurs classiques, c'est un virus particulier, inconnu dans son essence, provenant des animaux, et qui, déposé sur un point des téguments, a la propriété d'y déterminer une affection de nature *inflammatoire* et *gangréneuse*, laquelle, dans la pustule maligne, est suivie de

symptômes généraux, ou bien est précédée par eux dans le charbon malin. Son mode d'action serait donc absolument analogue à celui des maladies essentiellement virulentes, la syphilis, la pourriture d'hôpital, la variole, etc., et cependant, dans les traités de pathologie, la pustule maligne n'est pas décrite parmi les maladies virulentes, mais après les maladies gangréneuses, sous le titre d'affection charbonneuse, parce que les auteurs ont senti combien son principe avait quelque chose de spécial différant des autres virus.

M. Bourgeois admet un virus spécial charbonneux qui, suivant lui, aurait pour origine une cause géologique : ce principe naîtrait dans le sol de nature calcaire, et serait transmis après avoir été élaboré par l'organisme des animaux.

Il agirait à la manière du virus rabique et du venin de certains serpents, avec cette différence qu'il exige, de la part de l'organisme humain, une certaine élaboration sur place, consistant dans la formation du bouton caractéristique, avant d'être absorbé et transporté dans le sang ; et que, contrairement à ces virus, il n'est pas nécessairement mortel, la nature pouvant, dans les cas heureux, lutter contre ses effets, et arriver à son élimination.

L'influence de la nature du sol sur l'origine du principe charbonneux pourrait se déduire encore de cette autre considération que, dans certaines contrées, la pustule maligne est endémique et permanente, tandis qu'elle ne se montre jamais dans d'autres.

A la suite d'une observation de pustule maligne, rapportée par M. le docteur Papillau dans la *Gazette médicale* de 1850, et dans laquelle, entre parenthèses, la maladie détermina l'avortement au cinquième mois, suivi à deux reprises de symptômes abdominaux, que l'on pourrait rattacher au développement de lésions charbonneuses internes, plutôt qu'à une métro-péritonite, l'auteur termine par une remarque sur la rareté de la pustule maligne dans la province de Rio Grande du Sud, qui cependant renferme une immense quantité de bétail, dont le commerce, consistant en cuirs et viandes séchées, nécessite un maniement continuel de peaux et de débris d'animaux, et

dans laquelle, en outre, ce bétail y fournit une immense quantité de cadavres entiers et de débris de cadavres qui se putréfient à l'air. Ne sont-ce pas là pourtant les conditions les plus favorables au développement de la pustule maligne? Et cependant l'auteur n'a eu, pendant l'espace de cinq années, connaissance que de cinq cas qui se sont tous présentés dans le même mois.

Pour M. Manoury, le principe de la maladie charbonneuse est de nature septique, et détermine des effets toxiques par infection du sang. Cette manière de comprendre la nature de la pustule maligne fournit une explication naturelle de ses divers phénomènes, et donne une idée bien plus nette des différences si grandes qui s'observent dans leur marche et leur intensité: elle a pour première conséquence de faire envisager l'affection charbonneuse comme étant une maladie toxique par empoisonnement septique, plutôt qu'une maladie essentiellement virulente. De ce que le charbon de l'homme est identique avec celui des animaux et peut le reproduire, il ne s'ensuit pas rigoureusement que son principe doive être regardé comme un virus spécial essentiellement charbonneux ; car des observations bien constatées de Bidault de Villiers, Morand, M. Bourgeois, etc., démontrent qu'il n'est pas indispensable que les animaux soient malades pour que leur contact fasse naître chez l'homme la pustule maligne : bien plus, certains faits témoignent qu'elle peut se développer spontanément dans l'organisme humain.

On ne peut s'empêcher d'être frappé de la grande analogie qui existe entre la pustule maligne et certaines piqûres anatomiques immédiatement suivies d'angioleucite, de phlegmon diffus, etc., et s'accompagnant de symptômes généraux graves, dus à un véritable empoisonnement par l'absorption des matières septiques provenant de la décomposition animale. Il n'est pas question, bien entendu, de reprendre ici les idées erronées de Thomassin, Regnier, Schaken, etc., qui, faisant l'application de la doctrine physiologique à la pustule maligne, ne considéraient les symptômes généraux que comme de simples phénomènes de réaction inflammatoire déterminée par l'irritation locale.

Mais le parallèle entre la pustule maligne et certaines piqûres anatomiques graves peut être soutenu, parce que, dans les deux cas, il y a dépôt, sur un point des téguments, d'une matière septique : symptômes locaux déterminés par l'irritation produite par le contact de l'agent toxique, et absorption de celui-ci, d'où l'empoisonnement général.

Dans la piqûre anatomique, si la substance putride a des propriétés septiques peu énergiques, si elle est introduite en petite quantité, ou s'il se trouve dans la constitution de l'individu des conditions peu favorables au développement de ses effets, il n'en résulte qu'une angioleucite, un érysipèle ou un simple phlegmon; si, au contraire, ses propriétés septiques sont très-énergiques, et l'absorption abondante et plus facile à cause de la prédisposition individuelle, il survient un phlegmon diffus très-étendu et des symptômes généraux très-graves. En un mot, les effets de l'intoxication varient et présentent tous les degrés, depuis le simple tubercule avec angioleucite, jusqu'à l'infection qui fait périr en quarante-huit heures. Ne rencontre-t-on pas les mêmes différences et les mêmes degrés d'intensité dans les phénomènes de la pustule maligne? N'observe-t-on pas des cas où l'affection se borne presque à l'existence de la pustule seule, ou s'environnant d'une tuméfaction peu étendue? d'autres, où les symptômes généraux sont sans gravité et n'apparaissent que tardivement, tandis que d'autres fois ils éclatent avec toute leur violence dès le début de la maladie, et causent rapidement la mort?

Le degré de *septicité* de la matière toxique et son absorption plus ou moins facile et rapide, suivant les prédispositions individuelles, rendent compte de toutes ces différences dans les symptômes, la marche et la gravité de la pustule maligne.

C'est pour expliquer cette diversité qu'on est obligé de dire que la pustule maligne n'est pas la même dans certaines localités, dans certaines saisons ; que dans d'autres, elle se montre d'une manière sporadique, endémique ou épidémique ; que les unes sont de fausses, et les autres de vraies pustules malignes ; si bien que les unes guérissent sans traitement, ou par un traitement insigni-

fiant (faits de Pomayrol Raphaël, Schawn, Vidal, Swygenhoven, Schaken, Regnier, etc., etc.), tandis que les autres ne peuvent être enrayées dans leur marche par aucun moyen ; qu'enfin, il y a des pustules malignes plus ou moins *malignes*, produites par un virus plus ou moins fort.

Sans doute, toutes ces influences de localités, de saisons, d'endémie ou d'épidémie, etc., sont réelles ; mais il n'en est pas moins vrai que l'action plus ou moins énergique ou rapide de la matière septique introduite dans l'organisme suffit seule pour expliquer toutes les diverses variétés de pustule maligne.

Cependant il faut dire que le mode d'action de l'agent toxique offre plusieurs caractères différents dans la piqûre anatomique et dans l'affection charbonneuse. Dans la première, une plaie est nécessaire pour que la substance putride pénètre ; dans la seconde, l'inoculation n'est pas indispensable, le simple contact sur la peau non dénudée suffit. Dans la première, la matière septique provoque localement une irritation franchement inflammatoire avec formation rapide de pus, angioleucite, érysipèle, phlegmon, etc., tandis que la tuméfaction de la seconde a pour caractère de n'être qu'œdémateuse sans suppuration. Enfin, dans celle-ci, le point où a lieu l'application du principe charbonneux se mortifie et forme une escarre entourée d'une aréole vésiculaire, tandis que, dans la piqûre anatomique, la plaie n'offre rien de semblable.

Mais il faut remarquer que l'escarre de la pustule maligne, avec son aréole vésiculaire, telle que l'ont décrite Enaux et Chaussier, n'existe pas toujours, ainsi que le démontrent des observations de MM. Bourgeois, Manoury, Girouard, etc. ; qu'elle est quelquefois remplacée par une vésicule noirâtre ; que, lorsqu'elle existe, elle est souvent réduite à un point très-minime, ayant tout au plus la largeur d'une lentille ; que l'œdème malin des paupières se développe sans elle ; et qu'enfin sa présence ou son absence n'a que peu d'importance quant à la nature de la maladie, dont toute la gravité consiste dans l'étendue de la tuméfaction et l'intensité des symptômes généraux.

Après tout, ces dissemblances dans les phénomènes locaux de la pustule maligne et de la piqûre anatomique indiquent seulement que ces deux affections ne sont pas de la même espèce, et que l'agent septique qui les produit n'a pas les mêmes propriétés essentielles, l'une étant développée par la putréfaction animale, l'autre par une maladie particulière des animaux ; mais il ne s'ensuit pas qu'il n'y ait point identité dans leur mode d'action et leurs effets, chacun d'eux donnant lieu à un empoisonnement général.

L'analogie ne semble pouvoir être établie entre la piqûre anatomique et l'affection charbonneuse que lorsque celle-ci est engendrée par la contagion directe : cependant elle existe encore pour les cas où la contagion a lieu par infection.

En effet, ne connaît-on pas des exemples d'empoisonnements rapidement mortels par les émanations cadavériques? Le séjour dans les amphithéâtres ne cause-t-il pas fréquemment certaines maladies, telles que la diarrhée, la dyssenterie, etc., rien que par l'absorption miasmatique ?

De cette assimilation de la maladie charbonneuse aux maladies produites par les poisons ou venins introduits par piqûre, il résulte :

1° Que l'affection charbonneuse a pour principe (réserve faite des cas rares et douteux de développement spontané): l'introduction, par contagion directe ou par infection, d'une matière septique particulière, dont l'absorption détermine un véritable empoisonnement, et qui possède la propriété de produire les mêmes effets sur l'homme et les animaux ;

2° Qu'en conséquence, il faut cesser de rattacher à la pustule maligne l'idée d'une maladie gangréneuse, et n'attribuer qu'une importance médiocre et secondaire à l'escarre et à l'aréole vésiculaire ;

3° Que toute la gravité de la maladie réside dans l'étendue et le développement rapide de la tuméfaction déterminée par le contact et l'absorption de l'agent toxique, et dans l'intensité de l'empoisonnement général ; d'où résultent des indications très-différentes et plus ou moins faciles à remplir dans le traitement.

## § III. — *Symptômes et marche de la pustule maligne.*

Il est bon de remarquer d'abord que l'expression de pustule maligne est inexacte et devrait être remplacée par la dénomination de charbon primitif ou consécutif, essentiel ou symptomatique, etc. ; car la vésicule initiale ne contient jamais de pus, mais de la sérosité roussâtre.

On est surpris de voir combien les caractères de la pustule maligne varient d'après les descriptions données par les chirurgiens qui ont pratiqué dans des contrées différentes ; ce qui tient à ce que les faits observés par eux se rapportent tantôt à l'espèce idiopathique, tantôt à la symptomatique ; cependant tous sont à peu près d'accord sur les premiers phénomènes du début, et, dans presque toutes les observations, on trouve notés, la démangeaison, le petit tubercule rouge supportant la vésicule centrale, remplie de sérosité plus ou moins colorée, et sa formation au-dessous d'un point jaunâtre ou brunâtre s'agrandissant peu à peu aux dépens de l'aréole vésiculaire ; quelquefois la tache noire ou la pustule proprement dite manque, et est remplacée seulement par quelques vésicules : M. Bourgeois a rencontré plusieurs fois cette disposition ; et dans une observation de M. Girouard, citée par M. Manoury, il est dit : « Il n'existait pas de pustule à la surface de la peau : on voyait, au point où celle-ci devait exister, une tache irrégulière assez large et d'une apparence fortement ecchymotique.

« Le tissu cellulaire sous-jacent était gorgé de vaisseaux volumineux qui lui donnaient un aspect érectile ; *variété rare* de pustule maligne. » Au surplus, l'œdème charbonneux des paupières débute sans pustule.

L'aréole vésiculaire n'est pas constante non plus, et Bayle, entre autres, ne l'a pas notée une seule fois dans ses observations.

Mais les dissidences deviennent beaucoup plus marquées pour les autres symptômes. Ainsi, par exemple, pour la grandeur de l'escarre, Enaux et Chaussier déclarent « que souvent elle n'excède pas la largeur d'une pièce de vingt-quatre sous, mais aussi que quelquefois elle a plusieurs

pouces d'étendue. » Dans le fait de M. Denonvilliers « l'escarre était large comme la paume de la main. » Entre la dimension d'une pièce de un franc et la limite extrême du cas de M. Denonvilliers, on trouve tous les degrés intermédiaires dans les observations, où le plus souvent l'étendue de l'escarre est comparée au diamètre d'une pièce de un ou deux francs.

Mais, d'un autre côté, MM. Bourgeois, Manoury, Salmon et tous les médecins de la Beauce, s'étonnent de ces dimensions attribuées à l'escarre, et s'accordent pour déclarer que celle-ci dépasse rarement la largeur d'une lentille et atteint tout au plus un diamètre de 7 à 8 millimètres. Ces derniers médecins se fondent même sur l'étendue de l'escarre, pour reconnaître deux espèces de pustule maligne bien différentes sous le rapport de la gravité : 1° l'une, qui se présente avec une escarre centrale large et vulgairement appelée *pestillon*, donne lieu à des symptômes peu inquiétants, guérit par tous les caustiques, et peut même guérir spontanément ; 2° l'autre, désignée aussi sous le nom de charbon blanc, présente, au contraire, seulement une escarre centrale, petite, se cachant rapidement au milieu d'un gonflement œdémateux considérable, pustule ombiliquée du volume et de l'aspect du bouton vaccin à son début, de M. Girouard : celle-ci est la vraie pustule maligne, la seule inoculable, dont les effets sont rapides et funestes. Leur degré de malignité se mesurerait, pour ainsi dire, en raison inverse de l'étendue du mal gangréneux local.

Dans notre première observation, l'escarre avait 8 à 10 millimètres de diamètre, sans aréole vésiculaire bien marquée, déprimée par un gonflement environnant énorme ; dans le second cas, elle avait de 6 à 8 millimètres, et était entourée d'un cercle vésiculaire bien tranché.

D'après la plupart des observateurs, l'escarre est supportée par un noyau induré, bien limité, de forme ronde, quelquefois irrégulière (Thomassin), de grosseur variable depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'un œuf de poule (2e observation de M. Raphaël). C'est la tumeur charbonneuse de M. Bourgeois, qui la décrit ainsi : « Les chairs sur lesquelles repose le bouton prennent une dureté squirrheuse,

pierreuse : sur cette tumeur s'établissent de nouvelles vésicules ou phlyctènes plus ou moins larges, ressemblant à celles du pemphigus, et renfermant une sérosité jaunâtre contenant parfois une certaine quantité de matière gélatiniforme ou puriforme, des traînées melliformes lorsqu'elles viennent à se percer. »

Mais tandis que cette tumeur indurée est reconnue comme constante par la plupart des auteurs qui discutent son diagnostic différentiel avec l'anthrax, MM. Salmon et Manoury prétendent qu'on ne la rencontre point dans la Beauce ; « tout au contraire même, disent-ils, c'est l'absence de ce noyau à la base de la pustule qui, chez nous, sert à différencier cette maladie de l'anthrax et du furoncle ; et au lieu de discuter sur la question de savoir si le furoncle peut ou non quelquefois être surmonté d'une vésicule, nous argumentons sur ce point : le bouton douteux repose-t-il, oui ou non, sur un noyau profond d'induration ?

Une dissidence telle entre des observateurs aussi exercés est difficile à expliquer, à moins de penser que la présence de l'induration ne constitue pas un caractère essentiel et peut manquer dans certaines pustules malignes. Nous n'avons pu reconnaître l'existence du noyau induré, dans notre première observation ; mais il était très-manifeste dans la seconde, ainsi qu'on put s'en assurer après son extirpation.

On est à peu près d'accord sur les caractères de la tuméfaction environnante : elle est élastique et rénitente (M. Manoury), molle, tremblotante, tout à fait œdémateuse et se terminant souvent en marche d'escalier (expression de M. Raphaël), d'après M. Bourgeois : ce dernier n'a jamais vu que l'œdématie qui existe au loin à la périphérie du mal prît l'apparence de l'emphysème, et n'a jamais constaté la moindre crépitation.

Contrairement à cette remarque, l'infiltration de gaz a été rencontrée par Enaux, Chaussier et plusieurs autres observateurs ; et dans notre première observation, il y avait un emphysème bien manifeste dans plusieurs points du gonflement œdémateux.

Dans la plupart des descriptions il est dit que la peau

qui revêt les parties tuméfiées est d'un rouge foncé, violacé, quelquefois livide. Mais, d'après Bayle, « la peau environnante se mortifiait sans changer de couleur, et acquérait une dureté excessive, coriace, qui la faisait crier sous l'instrument. » Suivant M. Bourgeois, la pâleur grisâtre des tissus œdématiés n'est remplacée par la teinte rouge érysipélateuse de la peau, autour de l'escarre, que lorsque l'amélioration se déclare sous l'influence du traitement ou des efforts de la nature. Pour MM. Salmon, Manoury, Girouard, etc., l'œdème charbonneux ne diffère pas notablement à son début de l'œdème inflammatoire ordinaire ; et ils indiquent plusieurs procédés pour reconnaître la première affection avant l'apparition de la tache noire.

On voit, dans bon nombre d'observations récentes, que la surface tuméfiée se recouvre souvent autour de l'escarre, et même parfois beaucoup plus loin, de vésicules, dans certains cas, petites comme un grain de millet, dans d'autres, fort larges, comme de véritables phlyctènes, donnant lieu à des ulcérations lorsqu'elles sont crevées : aussi les médecins, les considérant comme un signe des progrès de la mortification, se hâtent-ils de les cautériser. Mais M. Bourgeois a remarqué que cette interprétation était erronée, et, loin de s'en effrayer, il ne s'en occupe pas. Cependant, lorsque ces bulles, aussitôt suivies d'ulcérations, se développent en grand nombre et dans des régions du corps éloignées des parties tuméfiées, comme dans notre première observation, elles sont l'indice de l'infection profonde de l'économie, désormais impuissante à soutenir la lutte et à se débarrasser du poison.

L'inflammation des vaisseaux et ganglions lymphatiques s'observe assez fréquemment, mais n'est pas aussi constante que l'a prétendu M. Robert dans la discussion académique (septembre 1857). Elle donne lieu, dit M. Bourgeois, à des traînées lymphatiques qu'on rencontre aux membres et que le vulgaire appelle racines du charbon, mais qui manquent cependant assez souvent et sont bien loin d'être un signe pathognomonique. MM. Salmon et Manoury ont remarqué que, dans le sang de rate du mouton inoculé, il est assez rare de rencontrer des ganglions volumineux autour des piqûres

d'inoculation ; ils ont vu seulement des suffusions sanguines légères, au sein d'une sorte d'infiltration séreuse, mais sans inflammation véritable ; et ils ajoutent : « Serait-ce pour ce motif que, dans la forme inoculable de la pustule maligne de l'homme, nommée par M. Hureaux charbon blanc, on observerait rarement cette inflammation des lymphatiques, tandis qu'au contraire, dit ce médecin, la présence des traînées lymphatiques rouges, le long d'un membre, serait l'indice de la variété bénigne de la maladie ? »

Enfin, on trouve dans les descriptions des divers auteurs, relatives à l'altération du tissu cellulaire sous-cutané et des parties profondes, des différences non moins saillantes ; Enaux, Chaussier et Thomassin ont écrit que, dans la troisième période, « l'escarre s'étend en surface précédée par l'aréole vésiculaire, qui annonce ses progrès ; » que dans la quatrième période « l'escarre est soulevée par les liquides décomposés ; la mortification glisse sourdement dans le tissu cellulaire qui entoure l'escarre, au-dessous de la peau, qui finit par se gangréner aussi. » Donc, à cette phase de la maladie, les progrès de la mortification amènent une véritable gangrène. Bayle a donné la même narration : « La tumeur qui soutenait la pustule se mortifiait et devenait insensible, le tissu cellulaire sous-cutané se sphacélait en lambeaux, comme dans le phlegmon diffus, ainsi que le tissu cellulaire intermusculaire ; les muscles restaient ordinairement intacts. » Enfin, pour montrer jusqu'où l'idée de la gangrène a préoccupé les auteurs et influé sur l'exposé des symptômes, nous citerons Vidal, qui dit à propos de la troisième période : « C'était tantôt un érysipèle simple, c'est maintenant un érysipèle phlegmoneux ; » et de la quatrième période : « La gangrène pénètre profondément : quand elle est parvenue à son dernier degré, on voit une large escarre, et au-dessous des désordres analogues à ceux que détermine le phlegmon diffus érysipélateux. »

Ces descriptions ont été reproduites par tous les ouvrages classiques, et on trouve dans beaucoup d'observations la désignation de large escarre, plaque gangréneuse, etc. : aussi l'impression de ces faits a-t-elle conduit M. Rayer à établir deux catégories de pustules malignes : 1° l'une à

gangrène circonscrite ; 2° l'autre à gangrène diffuse. Or ces mortifications étendues de la peau et du tissu cellulaire n'ont jamais été observées par M. Bourgeois et les médecins de la Beauce, qui tous s'accordent à déclarer qu'ils n'ont jamais vu dans l'altération du tissu cellulaire qu'une infiltration séro-sanguinolente n'étant jamais suivie d'inflammation ni de sphacèle. « J'ai toujours été surpris, dit M. Bourgeois, de ne pas voir dans le dernier degré de la pustule maligne ces vastes escarres occupant toute une portion de membre en largeur ou en profondeur, qu'on donne comme caractéristiques de la quatrième période, etc. » Et ailleurs : « On n'a que trop souvent pris les énormes destructions de tissus, occasionnées par une cautérisation trop peu ménagée, pour les résultats spontanés de la maladie. »

En effet, dans notre première observation, bien que le malade ait survécu quatorze jours, l'escarre ne s'est pas sensiblement agrandie, ne s'est nullement détachée ; et le gonflement, qui est resté considérable pendant toute la maladie, n'a cependant pas changé de caractère et a toujours été œdémateux sans mortification : cependant il faut ajouter qu'à la fin le globe de l'œil se vida et que la suppuration envahit le tissu cellulaire profond du cou et du médiastin antérieur ; mais cette inflammation, qui, sans doute, était symptomatique, ne détermina aucun changement dans la tuméfaction extérieure : tels sont les principaux caractères de la pustule maligne idiopathique, ou plutôt de la pustule maligne en général. Pour avoir un aperçu complet de la symptomatologie de cette affection, il faudrait en outre connaître les signes propres à chacune des variétés primitive ou symptomatique, et savoir si, par exemple, le charbon consécutif débute, comme le primitif, par une élevure rouge, surmontée d'une vésicule, entourée d'une aréole vésiculaire, etc.; si l'escarre présente la même forme, les mêmes dimensions ; si la tuméfaction est de la même nature, etc., etc. Entreprendre de rechercher ces caractères différentiels dans les observations est une tâche impossible : car, ainsi que M. Manoury le déclare lui-même, il est souvent très-difficile de savoir si l'on a affaire au charbon idio-

pathique ou symptomatique. A cet égard, l'histoire de la pustule maligne présente une lacune qui ne peut être comblée que par les recherches spéciales des praticiens qui observent habituellement cette maladie,

Si l'on prend pour type de la deuxième espèce l'œdème malin des paupières, le charbon décrit par Fournier, et quelques-unes des pustules malignes de Bayle, qui nous paraissent devoir y rentrer, on remarque les symptômes suivants : pustules livides, ou vésicules remplies de sérosité roussâtre, annonçant le début de la tumeur : sous ces pustules ou ces vésicules, noyau lenticulaire de couleur très-foncée, ou tout à fait noire, de forme hémisphérique, aplati, limité par un cercle d'un rouge vif très-douloureux, et dont la partie centrale, insensible, constitue une véritable escarre, tantôt dure, tantôt molle ; extension rapide de cette escarre, ramollie, soulevée par les liquides sous-jacents décomposés, projetant autour d'elle des irradiations, lesquelles envahissent d'abord le tissu cellulaire sous-cutané, ensuite les téguments, d'abord rouges, mais devenant noirs par la mortification, et enfin les parties profondes.

Ne retrouve-t-on pas dans chacun de ces symptômes les lésions attribuées à la pustule maligne par les auteurs classiques, qui prétendent la reconnaître et la différencier du charbon malin, par l'aspect moins noir de la tumeur, la présence de l'aréole et l'absence de sillon rouge, limitant nettement la tuméfaction ? Mais on sait maintenant que ces signes sont réellement trop inconstants et trop insignifiants pour permettre qu'on établisse d'après eux une distinction de quelque valeur. Cependant leur comparaison semble indiquer que l'escarre, petite, ne formant qu'un point brunâtre, ne prenant pas d'extension et n'envahissant pas le tissu cellulaire sous-cutané, est le propre de la pustule maligne idiopathique ; tandis que l'escarre plus large, susceptible de s'agrandir par la mortification de la peau circonvoisine, et de s'étendre au tissu cellulaire sous-jacent, appartient au charbon consécutif. Ce serait donc à cette seconde espèce qu'il faudrait rapporter toutes les observations dans lesquelles il est question de mortifications

plus ou moins étendues, de plaques gangréneuses, etc. Mais d'un autre côté, on doit se rappeler que, d'après MM. Salmon et Manoury, les pustules malignes avec escarres un peu larges sont celles qui offrent le moins de gravité, or il n'en est pas ainsi dans le charbon consécutif, qui se manifeste le plus ordinairement par des accidents graves et rapidement mortels.

En résumé, l'histoire de la symptomatologie de la pustule maligne appelle encore de nouvelles recherches sur plusieurs points importants, savoir : 1° si l'on doit reconnaître deux espèces de pustule maligne idiopathique distinctes par leurs effets, *a*; l'une à escarre petite, très-grave, vraie pustule maligne, *b*, l'autre à escarre large, sans gravité, fausse pustule maligne. Le seul moyen de résoudre cette difficulté serait, comme pour le chancre, de s'en rapporter au criterium déjà proposé par M. Leuret, et surtout par M. Manoury, l'inoculation aux animaux ; 2° si la pustule maligne consécutive diffère, dans ses symptômes, de la primitive, et quels sont ses caractères distinctifs.

On voit donc qu'il n'est pas facile de trouver dans les lésions de la pustule maligne des signes particuliers pouvant servir à établir le diagnostic différentiel entre la forme idiopathique et la symptomatique : dans le cas où le charbon est bien évidemment dû à la contagion directe et reste pendant un certain temps à l'état d'affection locale avant de donner lieu aux accidents généraux, nul doute qu'il est primitif; mais lorsque la contagion directe n'est pas certaine ou lorsque les symptômes généraux accompagnent dès le début la manifestation charbonneuse, le diagnostic devient impossible, car alors on ne peut déterminer si l'infection générale est primitive ou consécutive, et si les phénomènes généraux ont précédé ou bien ont suivi de près la lésion locale.

Quant aux symptômes généraux, ils sont ceux d'une véritable intoxication : faiblesse, défaillance, céphalalgie, sueurs froides, vomissements, soif vive, troubles de la circulation et de la respiration; pouls fréquent, petit, concentré, irrégulier, intermittent, et asphyxie. Ils offrent également de grandes variétés, d'après les différents cas de

pustule maligne, par rapport 1° à leur degré d'intensité; 2° au moment de leur apparition, puisque tantôt ils ne se manifestent qu'à une époque plus ou moins éloignée du début de la maladie, tandis que d'autres fois ils accompagnent les premiers phénomènes locaux, et qu'enfin, dans le charbon consécutif, ils constituent les premiers troubles morbides et précèdent la manifestation extérieure.

Les considérations déduites de la nature et du mode de développement de la pustule maligne fournissent une interprétation facile et prévue de la marche des symptômes dans cette affection. Véritables symptômes d'un empoisonnement septique, ils ne présentent d'autres variations que celles résultant du mode par lequel le principe délétère pénètre dans l'économie : si l'absorption a lieu par la muqueuse pulmonaire ou digestive, les effets généraux sont prompts et immédiats; si la matière toxique est simplement déposée sur un point des téguments, les effets restent d'abord locaux pendant un temps plus ou moins long, en attendant que l'absorption plus ou moins rapide détermine l'infection générale. M. Bourgeois a parfaitement saisi ce rapport entre la lésion locale et l'évolution des phénomènes généraux : il fait remarquer que la division en quatre périodes, admise pour la première fois par Énaux et Chaussier, et reproduite par les auteurs classiques, est tout à fait irrationnelle, parce que ces périodes sont basées sur des désordres extérieurs plus ou moins considérables et font supposer qu'il ne s'agit que d'une simple maladie locale, dont le développement successif finit par amener la mort, les symptômes généraux étant occasionnés simplement par l'envahissement de plus en plus prononcé de la lésion extérieure. De là l'idée d'escarres étendues et, en un mot, d'une affection gangréneuse : or rien de moins exact, car le gonflement peut être énorme; mais les escarres, qui n'envahissent que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, atteignent rarement la largeur d'une pièce de 2 francs, si ce n'est aux paupières, à cause de la délicatesse de ces voiles membraneux, et parfois même ne sont pas plus larges qu'un centime, lorsque la mort arrive.

« Il n'y a logiquement que deux périodes inégales, irrégulières, l'une externe, l'autre interne, dans le charbon.

« 1° Première période, locale, qui peut être divisée en deux temps : temps d'incubation, temps d'éruption ;

« 2° Seconde période, interne ou d'intoxication, pendant laquelle se produit toute la gravité du mal.

« Ces deux périodes se succèdent fort irrégulièrement ; quelquefois le bouton est à peine apparu, que des accidents locaux se manifestent ; d'autres fois, les désordres locaux les plus considérables se sont déjà produits, sans que le moindre retentissement organique ait eu lieu. »

Il est un point de la symptomatologie de la pustule maligne qui est totalement inconnu et a été passé sous silence par tous les auteurs ; nous voulons parler des symptômes qui doivent se manifester lorsque des lésions de nature charbonneuse se développent dans l'intérieur du tube digestif, et cependant on a pu voir que leur formation, dans certains cas, est incontestable : il est remarquable que, dans les quelques faits cités de ce genre, leur existence n'ait point été soupçonnée pendant la vie et n'ait été révélée que par l'ouverture du corps.

Est-ce par suite d'une observation inexacte ou incomplète du malade, l'attention des observateurs n'étant point prévenue de la possibilité de cet accident ; ou bien est-ce parce que ces altérations intérieures ne déterminent en effet aucun trouble fonctionnel ? On trouvera une réponse à cette question dans notre seconde observation, qui est un exemple remarquable de la marche insidieuse de la maladie dans ce cas. En effet, le malade, après l'extirpation suivie de cautérisation de la pustule maligne externe, avait recouvré à peu près toutes les apparences de la santé, sauf une tristesse et une sorte d'inquiétude vague ; il avait de l'appétit, ne souffrait nullement du ventre, etc., lorsque, douze jours après l'extirpation, des symptômes de péritonite et d'étranglement interne survinrent subitement et déterminèrent la mort au bout de quarante-huit heures : or cet iléus et cette perforation intestinale étaient dus à des escarres charbonneuses disséminées dans la portion moyenne de l'intestin grêle. Leur formation ne s'était donc

révélée par aucun symptôme fonctionnel ou réactionnel, à moins de penser qu'elle n'avait précédé que de quelques heures les premiers signes de la péritonite; mais alors comment s'expliquer cette production, puisque la pustule maligne interne avait été enlevée depuis longtemps et que la plaie était presque cicatrisée? Il est plus probable que la maladie charbonneuse avait déterminé des lésions internes en même temps que la pustule maligne externe, mais que les premières avaient continué à faire des progrès silencieusement, sans donner lieu à des troubles fonctionnels, jusqu'au moment où les escarres avaient atteint et perforé la séreuse péritonéale, tandis que la seconde avait été enrayée dans sa marche par le traitement. Il n'est pas impossible de retrouver des phénomènes analogues à ceux présentés par notre malade, dans plusieurs observations, manquant malheureusement de détails relatifs à ce point de vue, dans lesquelles la mort survint inopinément, précédée par quelques troubles du côté des viscères abdominaux.

Il semble donc que ces lésions charbonneuses intérieures puissent se former sourdement, sans provoquer l'explosion de symptômes aigus de réaction locale et générale que l'on observe dans la pustule maligne externe : or, comme ces désordres paraissent ne se produire que dans des cas assez rares et exceptionnels, il est bon d'être prévenu de la possibilité de cet accident et de sa marche insidieuse, puisque son développement, ne se révélant par aucun indice certain, peut n'être pas soupçonné.

## § IV. — *Anatomie pathologique de la pustule maligne.*

On a dit qu'après la mort par la pustule maligne les cadavres se décomposaient rapidement et répandaient une odeur infecte; que le sang était très-noir et restait liquide : cette assertion n'est peut-être bien qu'une simple vue de l'esprit; toujours est-il que, dans les deux faits que nous avons rapportés, nous n'avons rien remarqué de semblable, malgré la température élevée de la saison et du climat de Blidah.

Dans notre première observation, la pustule maligne, formée par le derme dur, sec, racorni, chagriné, n'avait point l'apparence d'une véritable escarre résultant de la mortification de la peau. Au reste, l'absence de l'odeur gangréneuse de l'escarre a été signalée par tous les auteurs.—Dans notre second cas, la pustule maligne enlevée était supportée par un noyau induré de la grosseur d'une amande, résultant de l'infiltration du tissu cellulo-graisseux par un liquide séreux brunâtre, sans traces de pus et présentant à son centre une escarre formée par le derme racorni, durci et adhérent : celle-ci n'avait donc pas non plus l'apparence de la mortification par gangrène ; au contraire, les lésions trouvées dans l'intestin avaient la forme et l'aspect des escarres par les caustiques.

M. Robin a fait l'examen au microscope d'une pustule maligne que M. Manoury avait excisée et lui avait adressée. L'habile micrographe n'y a trouvé rien de particulier, si ce n'est une apparence granuleuse analogue à celle qui se remarque dans tous les tissus gangrenés. Le microscope, de même que la chimie, est donc impuissant à nous révéler le *quid septicum* de la pustule maligne.

Nous avons trouvé les mailles du tissu cellulaire souscutané notablement élargies et ses filaments colorés par une teinte brunâtre, due à l'infiltration de la sérosité : de là l'apparence de la mortification du tissu cellulaire, comme dans le phlegmon diffus.

L'absence de toute inflammation dans le gonflement œdémateux constitue un caractère important, essentiel, de la pustule maligne ; il a été nettement établi par MM. Bourgeois, Salmon et Manoury, et surtout par ces derniers, qui sont tout à fait explicites dans le passage suivant : « Un des caractères des affections charbonneuses est d'être opposées à la formation du pus. Énoncer, en effet, dans une observation, qu'au-dessous du foyer charbonneux ou dans les veines de la région, ou dans les poumons après la mort, on a trouvé du pus infiltré ou collecté, c'est affirmer que la maladie charbonneuse n'existait pas.

Le pus se forme en réalité seulement après la disparition du foyer d'infection, et, quand il apparaît, le mal est

considéré comme n'ayant pas existé ou ayant disparu déjà. Cette proposition, ainsi formulée, paraîtra peut-être trop absolue ; car comment la concilier avec les nombreuses observations dans lesquelles on trouve notés la mortification du tissu cellulaire, le décollement de la peau, les foyers gangréneux, les abcès ganglionnaires, etc. ? Vidal parle même de phlegmon, d'érysipèle et de phlébite comme symptômes de la pustule maligne. Dans un cas de pustule maligne à la face, M. Littré aurait trouvé du pus dans les veines de la région et de petits abcès dans les poumons.

Dans la plupart des cas, il est vrai, la suppuration ne survient qu'au moment où la nature commence à réagir et à se débarrasser des parties altérées, et dès lors ce travail d'élimination peut se compliquer d'abcès, de phlegmon ou de phlébite, etc. Mais il serait encore possible de comprendre la formation du pus dans les organes voisins, avant le commencement du travail de réparation, si l'on voulait admettre que les parties environnantes peuvent réagir dès le début autour de la tuméfaction charbonneuse, laquelle n'en conserve pas moins ses caractères propres. S'il en était ainsi, le gonflement qui s'empare d'une région dans laquelle se développe une pustule maligne serait de nature différente dans les diverses parties de son étendue ; au centre, autour de la pustule maligne, dans un rayon ayant pour limites le point où cesse l'infiltration du liquide séreux roussâtre, la tuméfaction serait œdémateuse, charbonneuse ; à la périphérie en dehors de celle-ci, le gonflement serait simplement réactionnel et pourrait être inflammatoire. Quoi qu'il en soit, c'est peut-être là la meilleure explication que nous puissions donner des désordres anatomiques trouvés à l'autopsie dans notre première observation ; après quatorze jours, durée de la maladie, l'escarre et le gonflement de la face, de la région superficielle du cou et de la paroi antérieure de la poitrine, étaient restés sans changement appréciable dans leurs caractères primitifs ; l'infiltration était toujours séreuse, brunâtre, sans trace d'inflammation, de gangrène ; tandis que le tissu cellulaire de la région profonde du cou autour de l'œsophage et de la trachée était infiltré d'un liquide séro-

purulent, et celui du médiastin antérieur plein d'un pus blanc, épais, phlegmoneux. N'était-ce pas le résultat d'une réaction inflammatoire de ces parties, autour du gonflement charbonneux n'occupant que la couche superficielle ? Un instant nous avons craint d'avoir justifié le reproche que M. Bourgeois adresse aux larges incisions et aux cautérisations profondes de provoquer au loin des désordres étendus ; mais les scarifications et les applications du fer rouge n'avaient été faites qu'à la face et à la partie supérieure du cou ; d'ailleurs l'inflammation aurait dû être transmise des couches superficielles aux parties profondes, lesquelles seules présentaient de la suppuration.

La tuméfaction œdémateuse du charbon a son siége exclusif dans la couche superficielle du tissu cellulaire, et respecte toujours les parties profondes, muscles, nerfs, vaisseaux, etc., etc.

Le sang des animaux atteints du charbon a été analysé par MM. Leuret et Hamont ; leurs recherches tendraient à faire supposer que ce liquide éprouve pendant la vie un commencement de décomposition, d'où résulterait la formation d'une certaine quantité d'acides carbonique et sulfhydrique ; mais peut-être ces gaz se sont-ils développés pendant les expériences mêmes tentées par ces auteurs, pour découvrir l'altération chimique du sang, qui, d'après cela, se décomposerait avec une grande rapidité dans les maladies charbonneuses.

Le professeur Brauell de Dorpat a publié dans un journal allemand (extrait de la *Gazette médicale,* 1858) le résultat de ses expériences sur la pustule maligne de l'homme. L'auteur, ayant surtout dirigé ses recherches sur la composition du sang, signale parmi les altérations constantes de ce liquide l'augmentation des corpuscules et la production de vibrions : or, ces derniers existent dans le sang vivant, et conséquemment ne doivent pas être regardés comme un produit de la décomposition cadavérique.

Quant aux altérations intérieures, on peut dire qu'elles ne sont pas connues ; ce qui tient à la grande rareté des autopsies, impossibles à pratiquer dans les campagnes.

M. Manoury prétend que la lésion cadavérique la plus

constante est le ramollissement de la rate, dont la substance est douée de la propriété virulente la plus énergique, puisque son inoculation est, de tous les tissus, celle qui produit les effets les plus prompts, résultat qu'il faut sans doute attribuer à la grande masse de sang qui constitue la boue splénique.

Mais c'est surtout à propos de l'existence des lésions charbonneuses internes qu'il règne une grande incertitude. La plupart des écrivains les ont passées sous silence, tandis que les auteurs classiques citent avec réserve deux ou trois faits, en conservant des doutes sur la nature des altérations signalées (*Compendium de chirurgie*) ; d'un autre côté, M. Houel a émis dernièrement, dans la *Gazette hebdomadaire*, l'opinion que, dans la maladie charbonneuse, la mort survenait par suite du développement de pustules malignes internes. Quelles sont ces lésions intérieures ? quel est leur siége ? sont-elles véritablement de nature charbonneuse ? sont-elles rares et exceptionnelles, ou sont-elles plus fréquentes qu'on ne le croit généralement d'après le petit nombre de faits connus, ou plutôt à cause même de cette pénurie d'observations ? Autant de questions qui ne peuvent être résolues que par le concours de nouvelles recherches de la part des praticiens qui observent habituellement la pustule maligne, afin de montrer que les escarres que nous avons trouvées dans l'intestin grêle du sujet de notre deuxième observation étaient bien réellement des altérations développées sous l'influence de la maladie charbonneuse. Nous allons en chercher la confirmation dans l'examen comparatif des quelques faits analogues connus : malheureusement ceux-ci sont seulement énoncés par de simples indications, sans détails précis qui puissent servir de termes de comparaison. A l'ouverture des animaux morts du charbon, on trouve le tissu du cœur ordinairement ramolli, parsemé d'ecchymoses à ses faces externe et interne : le sang liquide est très-noir ; les poumons emphysémateux, présentant de petites ecchymoses nombreuses et superficielles, ou des taches noirâtres profondes, formées par une sorte d'engorgement local ; la face externe de l'estomac et des intestins, parsemée de taches et

même de saillies noirâtres suivant le trajet des vaisseaux sanguins, et provenant d'une infiltration sanguine au-dessous de la séreuse péritonéale ; la membrane villeuse de l'estomac quelquefois ecchymosée; les villosités de l'intestin grêle rarement noires, le plus ordinairement rouges, injectées dans une très-grande étendue ; la membrane muqueuse du gros intestin présentant de nombreuses rougeurs, principalement autour de l'appendice cœcal ; le foie et la rate friables et engorgés, etc. (Leuret et Hamont).

Quelques-unes de ces altérations ne sont pas signalées dans les autopsies de pustule maligne chez l'homme; ainsi, celles du cœur, des poumons, etc.; dans le fait de M. Littré, les petits abcès des poumons étaient probablement des collections métastatiques à la suite de la phlébite ; mais on y retrouve les autres lésions, principalement celles des intestins, qui sont les plus importantes. Le ramollissement de la rate engorgée a déjà été indiqué comme constant par M. Manoury.

Dans le fait rapporté par Morand, on trouva des ecchymoses et des plaques gangréneuses dans les organes intérieurs.

Le baron Larrey nous apprend, dans ses *Mémoires de chirurgie militaire*, qu'il trouva, sur deux soldats morts du charbon à l'hôpital de Toulon, l'estomac et les intestins remplis de gaz infects et frappés de plusieurs points de gangrène, et tout le système veineux gorgé de sang noir et liquide.

Dans les trois autopsies que Fournier a pratiquées pendant l'épidémie de charbon du Languedoc, cet auteur indique l'existence, dans le voisinage de l'orifice inférieur de l'estomac, de petites pustules et de quelques points rougeâtres vers les ramifications des artères de ce viscère.

M. Reydellet, cité par Viricel, ayant fait l'ouverture du corps d'un homme qu'il avait traité d'une pustule maligne par la cautérisation, trouva dans le colon une nouvelle pustule maligne que l'on regarda comme la cause de la mort.

Un malade de Bidault de Villiers mourut d'une affection intestinale chronique, consécutive à une pustule maligne; on trouva l'intestin rétréci probablement par la chute d'une

escarre. Un individu atteint d'une pustule maligne à l'épaule ayant succombé, Bonnet montra à la société anatomique six plaques gangréneuses situées dans l'estomac, et entourées d'un gonflement œdémateux, ayant quelque rapport avec la tuméfaction élastique qui s'observe dans la pustule maligne externe.

L'autopsie médico-légale faite par M. Manoury, et citée à la fin de son premier article inséré dans la *Gazette médicale* (1854), est la seule dans laquelle les lésions internes aient été décrites avec détails et précision. Enfant de onze ans, mort en peu de jours d'une pustule maligne sur la face antérieure du bras droit : « L'estomac présentait une ecchymose près de son orifice pylorique ; cette tache ecchymotique était légèrement saillante, et avait son siége dans le tissu même de la muqueuse, qui était dénudée, en cet endroit, de son épithélium : l'intestin ouvert, l'attention fut frappée par la présence de quatre petites tumeurs du volume d'un pois environ, assez dures au toucher, ulcérées à leur sommet, et recouvertes d'une pseudo-membrane molle et grisâtre.

« Ces tumeurs, de forme pustuleuse, avaient leur siége dans la membrane muqueuse, probablement dans les glandes de Brunner ; elles étaient le centre d'une aréole inflammatoire qui avait deux centimètres d'étendue ; les plaques rouges observées à la face externe de l'intestin correspondaient à ces tumeurs, toutes situées dans le jéjunum, à vingt centimètres de distance l'une de l'autre, sans inflammation des vaisseaux lymphatiques et des ganglions mésentériques ; la rate était triplée de volume et réduite en bouillie ; un fragment de sa substance ayant été introduit dans le tissu cellulaire d'un cheval, d'un âne et d'un mouton, le cheval et l'âne périrent du charbon en quarante-huit heures. »

Or, les lésions cadavériques trouvées dans notre deuxième observation sont presque en tous points semblables à celles décrites par M. Manoury, ainsi qu'on peut en juger par le résumé suivant : péritonite avec épanchement de gaz et liquides bilieux et stercoraux, et adhérences faibles des anses intestinales, consécutive à une double perforation

de l'intestin grêle dans le milieu du jéjunum, à bords inégaux noirs, mortifiés, du diamètre d'une plume à écrire, peu distantes l'une de l'autre. Au niveau de la première perforation, boursouflement des parois intestinales et du tissu cellulaire sous-péritonéal, occasionnant un véritable étranglement avec obstruction presque complète du calibre de l'intestin. Surface péritonéale de l'intestin grêle parsemée de taches noires, correspondant à des lésions intérieures, dues à une suffusion sanguine dans le tissu cellulaire doublant la séreuse, qui n'était ni enflammée ni entamée à leur niveau, excepté à l'endroit où existaient les deux perforations. La surface muqueuse, dans toute la longueur du jéjunum et dans la moitié supérieure de l'iléon, était parsemée d'escarres (environ quarante), de la largeur d'une lentille à celle d'une pièce de cinquante centimes, rondes, épaisses, légèrement saillantes, en forme de cupules, formées par un tissu noir, humide, putrilagineux, absolument semblable à l'escarre produite par la pâte de Vienne, nettement limitées et séparées des tissus voisins rouges et enflammés par un sillon profond comprenant la muqueuse et la couche musculaire, et reposant sur la tunique fibro-celluleuse sous-péritonéale, dans laquelle se voyaient, à l'extérieur, les suffusions sanguines. Leur forme et leur aspect font présumer qu'elles avaient débuté par un point sur la membrane muqueuse, et s'étaient agrandies en largeur et en profondeur, en envahissant par ulcération les différentes couches jusqu'au péritoine, ainsi que cela avait lieu au niveau des deux perforations. Aucune altération dans la portion inférieure de l'intestin grêle et dans le gros intestin; pas d'inflammation des ganglions mésentériques; muqueuse de l'estomac rouge marbrée, épaissie, boursouflée; rate volumineuse et ramollie; foie normal; organes thoraciques sains.

Ces désordres anatomiques rencontrés dans le tube digestif n'ont aucune ressemblance avec les lésions connues des diverses maladies intestinales; leur siége, leurs caractères et l'ensemble des symptômes observés pendant la vie les différencient totalement des ulcérations qui se forment dans la fièvre typhoïde, l'entérite, la dyssenterie, etc. Il faut

donc reconnaître que ces lésions sont de nature charbonneuse et qu'elles constituent une manifestation intérieure de la maladie.

Cependant cette manifestation n'est pas constante ; car elle manque dans la relation de plusieurs autopsies, et en particulier dans notre première observation, où néanmoins l'affection externe avait déterminé des désordres très-étendus et des symptômes très-graves ; mais on peut dire que, dans ce cas, la manifestation de l'infection générale s'est produite à l'extérieur sur la peau ; car les nombreuses pustules suivies d'ulcérations, couvrant toute la face postérieure du tronc, qui apparurent dans la période ultime de la maladie, ne sont pas sans analogie, dans quelques-uns de leurs caractères, avec les lésions charbonneuses de l'intestin du second malade ; l'intoxication de l'économie se serait donc manifestée chez le premier par des phénomènes extérieurs, et chez le second par des désordres intérieurs.

Le degré de fréquence de ces charbons internes ne peut être précisé à cause du petit nombre d'autopsies qui ont été pratiquées. Quant aux conditions qui président à leur développement, il n'est pas facile de les apprécier ; ils ne peuvent être attribués à l'inoculation par l'ingestion des substances provenant d'animaux malsains, car ces escarres n'ont jamais été rencontrées dans la portion supérieure du tube digestif, mais seulement sur la muqueuse de l'estomac (Larrey, Fournier, Bonnet) ; de l'intestin grêle (M. Manoury et notre observation) ; dans le colon (Reydellet) ; elles se forment donc sous l'influence de l'infection du sang, soit primitivement en même temps que la pustule maligne externe, soit consécutivement à l'absorption du principe charbonneux par la peau ou par la muqueuse des appareils pulmonaire et digestif. Au reste, les ecchymoses sur les parois intestinales, dans le mésentère et dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, l'engorgement de la rate, etc., indiquent bien, comme cause perturbatrice, une altération du sang ; mais alors pourquoi n'attaque-t-elle que la portion moyenne du tube digestif, et jamais les autres organes splanchniques, le foie, les poumons, etc. ?

Ces charbons intérieurs ne nous semblent pas devoir être regardés comme de véritables pustules malignes internes, et conséquemment être désignés sous cette dénomination ; car ils diffèrent beaucoup, dans leur forme et leur aspect, de la pustule maligne externe ; à moins d'admettre que ces différences ne sont simplement que le résulat de la structure particulière des tissus sur lesquels ils se développent.

Ainsi, la pustule maligne externe détermine sur la peau une escarre petite, noire, dure, sèche, déprimée, sans sillon de délimitation ; au contraire, le charbon interne est formé par une escarre épaisse, molle, humide, légèrement saillante, séparée des tissus environnants par un sillon inflammatoire bien tranché ; la première ne dépasse pas la face profonde du derme et respecte les parties sous-jacentes; l'escarre du charbon interne envahit en profondeur la couche musculaire, et même toute l'épaisseur des parois intestinales, et s'étend par ulcération.

La pustule maligne s'accompagne d'une infiltration séreuse brunâtre du tissu cellulaire, qui se tuméfie notablement sans s'enflammer; la lésion interne ne détermine au-dessus d'elle qu'une suffusion sanguine, mais sans infiltration ni gonflement des tissus ; en un mot, elle constitue, à l'opposé de la pustule maligne externe, une véritable escarre gangréneuse. Enfin, la première se complique souvent d'angioleucite et d'adénite : or, jamais les ganglions mésentériques n'ont été trouvés engorgés.

## § V. — *Traitement de la pustule maligne.*

La pustule maligne étant envisagée dans sa nature, ses symptômes et sa marche, de la façon que nous avons essayé de le faire, on conçoit immédiatement une idée large et nette de la thérapeutique que réclame cette maladie. En effet, dès lors qu'on reconnaît 1° que le principe charbonneux agit sur l'économie à la manière d'un poison, soit qu'il ait été absorbé dans le point des téguments sur lequel il a été appliqué, soit que l'absorption ait eu lieu par la muqueuse respiratoire ou digestive ; 2° que la pustule ma-

ligne ne doit plus être considérée comme une affection uniquement locale, dont les progrès font toute la gravité; mais que la pustule ou l'escarre produite par le contact de la matière septique n'est par elle-même qu'une lésion insignifiante et tout à fait secondaire; 3° que la tuméfaction environnante n'est à craindre que parce que, par sa plus grande étendue, elle augmente les chances de l'absorption, mais qu'elle n'est qu'un trouble réactionnel pouvant se dissiper par les seules forces de la nature; 4° qu'enfin toute la gravité de la maladie consiste dans l'absorption plus ou moins rapide et l'intensité plus ou moins énergique du poison septique; dès lors, disons-nous, on comprend combien il est puéril et irrationnel d'attribuer une valeur absolue à tel ou tel caustique, à telle application topique plutôt qu'à telle autre. Ce qui ne veut pas dire que le traitement local doive être négligé; bien au contraire, au début, avant le développement des accidents généraux, il doit être énergique et prompt, afin d'empêcher l'intoxication du sang. Celle-ci domine toute la thérapeutique de la pustule maligne. Si l'infection générale ne se produit pas par défaut d'absorption, si, en un mot, la maladie reste locale, son traitement donne un égal succès à tous les procédés thérapeutiques : sangsues, cataplasmes, caustiques, écorce de chêne, feuilles de noyer, etc., car elle peut guérir spontanément; si au contraire, l'économie est infectée, le traitement local devient beaucoup moins utile et efficace; cependant il peut encore prétendre arrêter les progrès de l'infiltration et diminuer l'absorption du principe délétère. Mais c'est surtout par le traitement général qu'il faut chercher à combattre les effets de l'intoxication. Tel est précisément le cas du charbon symptomatique, dont le traitement local n'a qu'une importance secondaire, le mal étant subordonné à l'état général.

On voit donc combien est nécessaire et rationnelle la division des symptômes en deux périodes, suivant que la pustule maligne est encore une affection locale ou que les phénomènes d'infection générale se sont manifestés, car les indications sont toutes différentes dans les deux temps. Dans le premier, on doit se hâter de détruire le mal

sur place, afin de prévenir l'absorption du principe charbonneux; c'est le traitement abortif du chancre dans la syphilis.

Dans le second, il faut combattre les effets de l'empoisonnement et soutenir l'organisme, qui réagit et travaille à l'élimination de l'agent toxique.

Maintenant, si l'on veut bien encore admettre que l'intoxication générale peut se présenter avec une intensité très-différente, soit parce que l'absorptipn du principe septique est lente et peu abondante, soit parce que celui-ci possède une propriété d'action plus ou moins énergique suivant son degré de septicité, assertion justifiée par cette remarque que dans les contrées où la pustule maligne est endémique, elle est, en général, moins grave que lorsqu'elle se manifeste avec un caractère épidémique, on s'expliquera tout naturellement les guérisons nombreuses qui ont été constatées après l'emploi de méthodes thérapeutiques très-diverses, même dans des cas où la maladie se compliquait de symptômes généraux : dès lors il n'y aura plus lieu d'être étonné que les traitements les plus opposés et les plus variés aient été vantés pour leurs succès. Ainsi, Bidault de Villiers a obtenu des guérisons par de simples mouchetures sur les parties affectées ;

Thomassin, par l'application de résolutifs;

Roques, par des frictions avec le jus de citron ;

Bayle, Chambon et Maret, par l'extirpation simple de la tumeur maligne;

Chaussier, par des scarifications plus ou moins profondes, suivies de cautérisations avec le crayon de nitrate d'argent ;

Carré de Dijon, Lisfranc, M. Denonvilliers, par la cautérisation au fer rouge, précédée ou non d'incision ; Régnier, Schaken de Nancy, par des applications de sangsues et la saignée ;

Le docteur Swygenhoven, par une incision cruciale, laquelle fait avorter la maladie, aidée d'émissions sanguines ;

Schwan, par l'application de la décoction d'écorce de chêne (22 guérisons sur 22 cas);

Pomayrol, M. Raphaël, par la décoction de feuilles

fraîches de noyer (le premier cite 40 guérisons, le second 4 guérisons sur 4 cas); M. Arau, par l'application de la poudre d'encens (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 2e année).

A cette longue énumération, il faut ajouter la cautérisation par les caustiques; les acides azotique, sulfurique, chlorhydrique; le nitrate d'argent; les chlorures de zinc, d'antimoine, la pâte de Vienne, etc., ont été tour à tour préconisés. M. Bourgeois n'a presque jamais eu de revers par l'emploi de la potasse caustique, et MM. Manoury, Salmon, Girouard et tous les médecins de la Beauce, comptent des succès presque constants par la cautérisation avec le sublimé corrosif. M. Lopez (*Gazette médicale*, 1847) a obtenu, par ce caustique, 40 guérisons sur 40 cas.

Une affection qui guérit par l'usage de moyens aussi opposés, depuis le cataplasme et la compresse de vinaigre jusqu'aux cautérisations larges et profondes par le fer rouge, est une maladie qui, évidemment, peut guérir spontanément dans beaucoup de circonstances; ainsi, du reste, que M. Bourgeois l'a vu, même dans plusieurs cas où les symptômes généraux étaient très-graves, cet observateur pense que la gravité du pronostic de la pustule maligne a été exagérée, en considérant cette affection comme devant toujours nécessairement se terminer par la mort; il est convaincu que, si la crainte de la maladie n'était pas aussi grande, on verrait beaucoup plus de guérisons spontanées.

C'est la conclusion à laquelle on est naturellement conduit par l'examen comparatif de toutes ces méthodes thérapeutiques, et l'on est vraiment surpris de cette sorte d'émoi que suscita, même au sein de l'Académie, la communication du fait de M. Raphaël.

M. Bourgeois, qui a si bien saisi la marche des symptômes de la pustule maligne, a aussi nettement posé les indications de son traitement; elles consistent : « 1° à détruire sur place le point d'où rayonnent les particules morbides, c'est le fait de la cautérisation ; 2° à neutraliser et éliminer, autant que possible, par des moyens appropriés, l'action du venin sur la constitution : toniques, antiseptiques, vomitifs ; 3° enfin à modifier l'état local et y substituer

une inflammation phlegmoneuse par des pansements excitants convenables. »

On pourrait encore préciser davantage et établir les deux divisions suivantes d'après la marche des symptômes de la maladie. 1° Si la pustule maligne n'est encore qu'une affection locale sans phénomènes généraux, l'indication est de se hâter de détruire sur place le principe morbide, afin d'empêcher son absorption : traitement abortif par la cautérisation ; les caustiques doivent être préférés. 2° L'affection locale se complique de l'intoxication du sang? si celle-ci est encore peu développée, et les troubles généraux peu intenses, l'indication est, *a*, d'arrêter les progrès de l'infiltration charbonneuse et par suite l'absorption du principe délétère ; *b*, de combattre les effets toxiques et l'altération du sang : traitement local, cautérisation de la pustule, applications résolutives et excitantes sur la tuméfaction, afin d'en changer la nature ; traitement général consistant dans l'usage des vomitifs, purgatifs, dépuratifs, etc., et des toniques. Si l'absorption est considérable et l'adynamie générale extrême, l'indication est d'abord de soutenir l'organisme dans sa lutte contre le poison, en neutralisant son action et en aidant à son élimination. Dans cette période, il semble superflu de chercher à arrêter les progrès de l'absorption locale, puisque l'infection est pour ainsi dire complète ; cependant il est prudent de le tenter ; car on conçoit que, si de nouvelles doses de poison viennent sans cesse s'ajouter à celui qui altère le sang à mesure qu'il tend à s'en débarrasser, les forces de la nature finiront par être impuissantes à soutenir ce travail d'élimination : donc il faudra avoir recours au même traitement local ; mais l'indication essentielle dans cette période de la maladie est l'emploi de la médication tonique pour combattre l'adynamie, à défaut d'un spécifique pour neutraliser les effets du poison septique ; car, à l'idée d'empoisonnement, répond celle d'un agent neutralisateur : malheureusement il n'en existe pas pour l'intoxication par les substances septiques.

La médication générale serait la seule rationnelle dans le cas où la pustule maligne est symptomatique, puisque

la lésion locale étant subordonnée à l'état général, elle ne devrait réclamer que des soins purement secondaires, et contre-indiquerait la cautérisation : mais, ainsi qu'on l'a vu à propos des symptômes, s'il est souvent facile de reconnaître la pustule maligne primitive, au contraire, dans les cas douteux, il est presque toujours impossible de savoir si l'on a affaire à la variété consécutive.

Il résulterait de là que, dans tous les cas et dans toutes les périodes, la pustule maligne doit être détruite par la cautérisation, quoique l'efficacité de celle-ci soit différente et même douteuse suivant l'époque de la maladie où elle est employée. Cependant il est essentiel de faire une remarque à ce sujet. La cautérisation de la pustule maligne, alors que les phénomènes d'intoxication sont franchement développés, est pratiquée en vue de remplir l'indication de détruire en elle le foyer d'infection, et de faire cesser l'absorption de la matière septique : ce qui suppose que la pustule maligne a la propriété de retenir ou d'élaborer par elle-même, pendant un certain temps, les principes charbonneux qui seront contenus dans la sérosité roussâtre formant la tuméfaction environnante. Or ce n'est là qu'une hypothèse qui ne paraît même pas fondée; car si la pustule maligne n'est réellement que la lésion locale produite par le contact du principe septique déposé sur un point de la peau, elle ne fait que le recevoir et le transmettre par l'absorption : tant que celle-ci n'a pas lieu, l'agent toxique reste contenu dans la pustule, et alors le traitement local a toutes prises sur lui ; mais dès qu'il a été absorbé, rien n'indique que la pustule en retienne encore et surtout ait la propriété d'en produire. Dès lors la cautérisation devient inutile; et la preuve qu'en effet elle n'est pas indispensable se trouve dans les cas très-nombreux de guérisons spontanées, ou par les applications résolutives, astringentes, les sangsues, etc. On est même frappé du grand nombre de praticiens qui repoussent énergiquement l'emploi de toute cautérisation comme nuisible, et il suffira de citer Bidault de Villiers, Thomassin, Roques, Bayle, Chambon, Marais, Régnier, Schaken, Swygenhoven, Schwan, Pomeyrol, Raphaël, etc., etc. Cependant il faut ajouter que

les habiles chirurgiens MM. Bourgeois, Manoury, Salmon, Girouard, etc., etc., qui, de nos jours, ont fréquemment l'occasion de traiter la pustule maligne, se hâtent tous de pratiquer la cautérisation, même à toutes les époques de la maladie.

Donc, pour être rigoureusement logique, on ne devrait remplir que deux indications dans le traitement de l'affection charbonneuse : si elle est simplement locale, traitement abortif par la cautérisation; 2° si l'infection générale existe, traitement général, seul efficace, aidé d'applications topiques, astringentes, etc., dans le but d'amener la résolution de l'engorgement, mais sans cautérisations.

D'après les observateurs modernes, les caustiques doivent être préférés pour la destruction de la pustule maligne, à cause de leur mode d'action spécial. Les médecins de la Beauce se servent du sublimé corrosif en poudre. M. Manoury extirpe la tumeur charbonneuse en la circonscrivant par une incision, et bourre la plaie qui en résulte de poudre de sublimé corrosif maintenu par un emplâtre d'onguent de la mère. M. Bourgeois trouve à l'emploi de ce caustique plusieurs inconvénients; le pansement peut se déplacer et manquer son but, le sublimé peut être absorbé lorsqu'il agit sur une large surface et causer des accidents toxiques, etc. Il préfère la potasse caustique, qu'il applique de la façon suivante : « On saisit de la main droite un crayon de potasse caustique qu'on promène sur le bouton; quelque sec qu'il soit, l'avidité de l'alcali pour l'humidité fait qu'il commence, après quelques tours circulaires, par s'humecter; la potasse pénètre les tissus; ceux-ci viennent, sur le pourtour du fonticule qu'elle creuse, se déposer sous forme de bouillie, qu'on enlève avec un linge tenu de la main gauche à mesure qu'elle s'amasse. Lorsque l'escarre centrale, qui est souvent dure comme du cuir, ne peut être délayée avec la pierre, on enlève cette escarre, qui ne pénètre jamais au delà du tissu cellulaire sous-cutané, avec la pointe d'une canule bien affilée, et on continue la cautérisation jusqu'à ce que le sang apparaisse, ce qui, pour M. Bourgeois, est le signe qu'on doit s'arrêter.

« Si la tumeur est volumineuse, il m'arrive souvent, dit M. Bourgeois, de mettre au fond de la petite excavation un peu de potasse, gros comme une lentille, et je recouvre le tout d'un peu d'agaric, qui fait corps avec la plaie, et ne s'en détache habituellement qu'avec l'escarre. Rarement je cautérise les vésicules placées au delà du bouton, le moindre attouchement du caustique déterminant la mortification de larges parties de téguments, ce qui produit des difformités d'autant plus désagréables que le mal se manifeste presque toujours sur les parties découvertes. Rarement aussi je reviens à la cautérisation, lorsqu'il s'agit d'une pustule maligne au début ; je me contente de promener quelques instants la pierre. Il se forme alors une escarre superficielle et sans détritus. J'évite par-dessus tout les incisions et les excisions, qui me paraissent au moins inutiles, et je fais couvrir les parties tuméfiées de compresses aromatiques arrosées d'alcool camphré. A l'aide de ce mode d'action de l'agent cathérétique, qui ne peut guère avoir lieu qu'avec la potasse, je produis ce que j'appelle la cautérisation par *dilution*. J'obtiens ainsi des cicatrices rondes, peu apparentes, tout en détruisant ce qu'il importe de faire disparaître, le bouton central, qui est la véritable dent de vipère dont le venin s'insinue dans l'économie.

« Il ne faudrait pas croire, ajoute M. Bourgeois, que, malgré la destruction du mal, les accidents cessent immédiatement. Quand il n'y *a pas encore de gonflement*, on peut être sûr de l'empêcher de faire de nouveaux progrès ; mais pour peu qu'une partie du virus ait été absorbée, la tuméfaction et les accidents cutanés *continuent à marcher* en général jusqu'au septième jour, à partir du développement du bouton, ce qui tient sans doute à ce qu'il est impossible d'aller détruire ce virus ; mais la dose en est trop faible pour déterminer la mort, à moins qu'on ne soit appelé à agir trop tardivement, ou que le malade ne soit doué d'une disposition spéciale à être violemment impressionné. »

Ces remarques confirment ce que nous disions plus haut, que la cautérisation, pratiquée après que les phénomènes généraux se sont développés, n'arrête point la marche de la maladie.

La méthode des larges scarifications et des cautérisations par le fer rouge paraît devoir être rejetée d'une façon absolue, à cause des graves désordres qu'elles occasionnent et des cicatrices profondes et difformes qu'elles laissent après elles, inconvénient d'autant plus grand que ces dernières se trouvent en général placées dans des régions du corps laissées à découvert. Sous ce rapport, l'observation de M. Denonvilliers jouit d'une célébrité funeste, par l'espèce d'autorité qu'elle apporte à ce mode de traitement vicieux. Nous l'avons suivi dans notre premier cas, et nous n'avons pas tardé à reconnaître ses inconvénients. En effet, on ne peut prétendre circonscrire les limites de la tuméfaction par les incisions, à moins de les multiplier en grand nombre et de leur donner des dimensions par trop exagérées; d'ailleurs l'intoxication existant, ces barrières sont bientôt franchies : tout au plus les incisions peuvent-elles servir à faciliter le dégorgement des tissus et à diminuer la tension des téguments. Mais elles ont l'inconvénient de se convertir aussitôt en larges plaies par l'écartement de leurs bords, par suite de l'extrême tension des parties. La cautérisation des incisions par le fer rouge a pour inconvénients principaux, outre qu'elle constitue un moyen infidèle, de former des escarres dures, sèches, très-épaisses et surtout très-adhérentes, qui s'opposent au libre écoulement des liquides infiltrés, et par conséquent au facile dégorgement des tissus; d'occasionner des suppurations considérables lors de la chute des escarres, qui sont longues à se détacher, et enfin de laisser à sa suite des cicatrices étendues et difformes.

---

# MÉMOIRE

## SUR LES PERFORATIONS ET LES DIVISIONS

# DE LA VOUTE PALATINE,

**Par M. le docteur BAIZEAU, médecin-major, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.**

---

La voûte palatine est quelquefois le siége d'ouvertures anormales plus ou moins larges qui font communiquer les fosses nasales avec la cavité buccale. Elles offrent deux variétés : les unes sont des *perforations accidentelles* limitées au palais ou empiétant sur le voile du palais ; les autres des *divisions congénitales* plus ou moins étendues, parfois telles qu'il n'y a plus d'apparence de voûte palatine.

Les perforations accidentelles reconnaissent des causes diverses. Tantôt elles sont consécutives à une lésion traumatique produite soit par un projectile lancé par la poudre à canon, soit par tout autre corps étranger ; c'est ainsi qu'on a vu des morceaux de bois, des tiges métalliques entrés dans la bouche par l'orifice buccal ou en traversant la région sous-hyoïdienne, venir perforer la voûte palatine ; tantôt elles sont déterminées par une carie ou une nécrose de nature scrofuleuse ou syphilitique ; d'autres fois par un polype ou toute autre tumeur du sinus maxillaire qui se sont fait jour dans la cavité buccale. Elles peuvent être la conséquence d'une opération ayant pour but d'enlever une tumeur de la voûte ou d'ouvrir une voie, comme le pratique M. Nélaton, pour aller détruire les polypes rétro-pharyngiens. Enfin elles sont la suite de l'ablation partielle ou totale du maxillaire supérieur.

Malgré ces causes nombreuses, les perforations de la

voûte palatine se voient assez rarement; les plus fréquentes sont celles qui succèdent à la syphilis. Elles n'ont rien de fixe dans leur siége et dans leurs dispositions. Elles s'observent indifféremment sur tous les points du palais et présentent des formes variables. Le plus ordinairement, elles sont ovalaires, elliptiques ou plus ou moins régulièrement circulaires. Elles sont quelquefois disposées en entonnoir ayant un orifice buccal plus grand que l'orifice nasal. Leur largeur varie depuis le pertuis le plus fin jusqu'à la perte totale de la voûte. Leur trajet est direct et perpendiculaire à cette cloison, ou légèrement oblique et toujours court et peu sinueux.

En général, leurs bords sont formés d'un tissu blanc rosé, résistant, fibreux, peu vasculaire, très-adhérent aux os; le plus souvent ils sont amincis, d'autres fois assez épais. Dans le cas de carie, de nécrose, ils peuvent être décollés, végétants, fongueux. Lorsque la perforation siége sur la ligne médiane, le bord inférieur du vomer paraît au milieu de l'ouverture, à moins, ce qui arrive dans quelques cas, qu'il n'ait été lui-même détruit.

Les divisions congénitales diffèrent, sous plus d'un rapport, des perforations accidentelles. Tantôt il n'existe qu'une fissure en arrière au niveau des os palatins, tantôt elle se prolonge en avant jusqu'à l'arcade alvéolaire, constituant un écartement triangulaire à angle arrondi en avant et ayant en arrière une largeur plus ou moins considérable. La division de la voûte peut être complète; alors les os maxillaires sont séparés dans toute leur étendue par une fente qui, faisant communiquer la cavité buccale avec les fosses nasales, permet d'apercevoir, au milieu, la cloison des fosses nasales et sur les côtés les cornets inférieurs. Parfois il y a absence de la voûte et même de la partie antérieure de l'arcade alvéolaire et de la cloison nasale. — Dans d'autres circonstances, la division n'a lieu qu'en avant. Elle est située sur la ligne médiane et se continue plus ou moins loin en arrière, ou bien elle est double, formant un V ouvert en avant qui embrasse les os incisifs et dont la pointe aboutit au trou palatin antérieur. Ces lésions n'existent jamais seules; elles sont toujours accom-

pagnées de bec-de-lièvre et souvent de la division du voile du palais.

Toutes ces divisions congénitales, qu'on les considère comme la conséquence d'un arrêt de développement ou qu'elles soient la suite d'une déviation génésique, dépendent d'un défaut de rapprochement des os palatins et maxillaires, et d'une atrophie de leurs apophyses transverses; atrophie, toutefois, qui est en réalité moins grande qu'on ne le supposerait au premier coup d'œil. Les apophyses en effet existent, mais au lieu de se diriger transversalement, elles sont déviées en haut et se trouvent ainsi en partie effacées.

Les perforations et les divisions du palais entraînent avec elles de nombreux inconvénients; la voix est affaiblie, nasonnée, la prononciation, surtout des sons gutturaux, est très-gênée, la parole est confuse. Les mucosités nasales passent dans la bouche, les liquides et les aliments refluent dans le nez pendant les repas ou lors des vomissements. Il y a impossibilité de boire dans la position horizontale, de maintenir de l'eau dans la bouche, de siffler, de souffler pour éteindre une chandelle ou de jouer d'un instrument à vent. Chez les enfants, elles rendent pendant les premiers temps l'alimentation difficile. Le vide ne pouvant pas être fait dans la bouche, la succion de l'enfant est presque sans effet; il faut presser la mamelle pour lui aider, et encore mieux recourir au biberon ou le faire boire par petites cuillerées, en ayant soin de le tenir debout.

Ces inconvénients, comme on le comprend, sont plus ou moins prononcés selon le siége et l'étendue de la perforation. Quelques-uns diminuent avec le temps, par suite de l'habitude et de l'éducation. Ainsi, l'on voit des individus manger assez facilement avec de larges perforations, et sans que les aliments ou les liquides sortent par le nez; quelques autres rectifient et régularisent un peu leur prononciation. Néanmoins ces pertes de substance constituent toujours une infirmité, légère quelquefois, souvent gênante, pénible et désagréable.

Jusqu'à l'époque à laquelle les tentatives de Grafe et les

succès de Roux parvinrent à faire passer la staphyloraphie dans le cadre des opérations chirurgicales, il n'avait jamais été question de remédier aux perforations de la voûte palatine à l'aide d'une opération sanglante. On se contentait de recourir, pour quelques cas, à la cautérisation, et le plus souvent on fermait les perforations avec des obturateurs. En effet, leur emploi est si simple, leurs résultats sont si satisfaisants, qu'il ne semblait pas qu'il fût nécessaire de tenter autre chose, d'autant mieux que l'autoplastie n'avait pas alors fait de grands progrès.

*Obturateurs.* — Les obturateurs datent de loin. Pétronius, il paraît, les aurait le premier fait connaître. On leur a donné des formes diverses ; les uns s'introduisent dans la perforation, les autres masquent simplement l'orifice buccal de la fistule en s'appliquant au-dessous de la voûte palatine. M. Schangé en a construit qui supportent un nez artificiel. Tous ces petits appareils ont été réunis par M. Sédillot en quatre groupes distincts, constitués par : 1° les obturateurs à ailes ; 2° à verrous ; 3° à chapeau ; 4° à plaque.

A. Paré a figuré dans ses œuvres deux obturateurs ; l'un est formé d'une plaque palatine surmontée d'un anneau s'introduisant dans le nez à travers la perforation. Dans cet anneau est placée une éponge qui, arrivée dans les fosses nasales, déborde la fistule et maintient la plaque. Le second consiste dans une lame métallique sur laquelle est fixée une tige nasale ayant deux ailes mobiles que l'on fait tourner avec un bec-de-corbin, de manière qu'elles correspondent à la partie la plus étroite de la fistule et qu'elles se trouvent à cheval au-dessus d'elle.

Fauchard, chirurgien-dentiste, inventa, en 1728, un obturateur plus compliqué qui a été modifié par M. Charrière. C'est celui dont on se sert le plus fréquemment aujourd'hui. Il se compose d'une plaque légèrement concave, dépassant les bords de la fistule, et de deux ailes mobiles articulées à la base d'une tige soudée à la plaque. Les ailes sont élevées ou abaissées au moyen d'une vis de rappel que l'on fait mouvoir avec une clef de montre s'adaptant à un

trou placé au centre de la plaque. L'instrument est mis en place, les deux ailes étant relevées, puis on les abaisse, afin de saisir la voûte palatine entre les deux plaques.

C'est à M. Larrey et non à M. Gariel, comme on l'a écrit, qu'appartient l'idée de l'emploi du caoutchouc vulcanisé pour la confection des obturateurs. Ces appareils, fort légers, se composent de trois plaques soudées ensemble; la moyenne a la dimension exacte de l'ouverture, la supérieure est plus large d'un millimètre, et la troisième, ou buccale, a 1 centimètre de plus que la fistule.

On a fait des obturateurs à verrous, composés d'une plaque offrant, sur la surface nasale, deux verrous qui glissent en sens opposé au-dessus de la perforation.

M. Sédillot a désigné, sous le nom d'*obturateurs à chapeau*, une variété constituée par un cylindre creux, de la dimension de la perforation, et au bas duquel est soudée la plaque qui va s'unir à deux dents artificielles. Cet instrument exige donc l'avulsion de dents saines pour fixer la plaque.

J'ai vu, dans le service de M. Larrey, plusieurs malades, fatigués par leurs obturateurs métalliques, les remplacer par d'autres beaucoup plus simples qu'ils avaient fabriqués eux-mêmes : ils étaient formés par un morceau de bois conique, long environ de 1 centimètre 1/2, qui s'enfonçait par une douce pression dans la perforation. Ces appareils, peu onéreux et d'une fabrication aisée, se mettaient et s'enlevaient facilement, restaient parfaitement en place, occasionnaient peu de gêne et fermaient très-bien la fistule : aussi les malades les préféraient-ils aux obturateurs métalliques les mieux faits (1). On pourrait peut-être reprocher à ces derniers appareils de dilater l'ouverture, mais tous les précédents sont passibles du même reproche.

Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé de se servir de plaques qui s'appliquent au devant de la perforation ou de la fissure sans s'y engager, et qui sont main-

---

(1) Quelques personnes ont également fait usage d'éponge, d'autres ont préféré la cire.

tenues avec des tiges terminées par des crochets embrassant les dents voisines (1). Malheureusement ces obturateurs ébranlent les dents à la longue, se déplacent, et dès lors se fixant mal au palais, bouchent incomplétement la fistule. Ils n'ont pas d'avantage sur les précédents, et ne doivent être préférés qu'autant que les bords de la perforation sont gonflés, excoriés, et que l'application des autres est douloureuse. En résumé, de tous les obturateurs, les plus simples sont ceux en bois, en cire; toutefois, celui auquel j'accorderais la préférence est l'obturateur en caoutchouc vulcanisé; il s'altère, il est vrai, rapidement, mais son prix modéré permet de le changer assez souvent.

Les obturateurs atteignent ordinairement tellement bien le but pour lequel on les emploie, que l'on ne s'aperçoit pas de l'infirmité des malades et qu'eux-mêmes en éprouvent peu d'embarras. Cependant quelquefois la voix est moins nette que dans l'état normal, et dans quelques cas ils fatiguent les fistules, les ulcèrent, et sont mal supportés. De plus, l'obturateur n'est qu'un moyen palliatif. Devant être enlevé chaque soir, pour ne pas irriter les parties avec lesquelles il est en contact, il devient une cause d'assujettissement pour le malade, et s'oppose d'autre part à la guérison radicale de la perforation : aussi, malgré son utilité et son mérite incontestables, est-il préférable, lorsque c'est possible, de chercher à obtenir une oblitération définitive en faisant appel à la médecine opératoire.

Divers moyens se présentent et ont été mis en usage : la cautérisation, la compression et l'uranoplastie.

*Cautérisation.* — Plusieurs fois utilisée dans les perforations de la voûte palatine, la cautérisation n'est applicable qu'autant que l'ouverture est étroite. La cautérisation, en effet, amène la guérison des fistules de deux manières, soit en produisant le bourgeonnement du conduit anormal, soit

---

(1) M. Delabarre, pour empêcher les crochets de monter et de fatiguer les gencives, a ajouté un petit éperon qui est reçu dans un sillon pratiqué dans la dent correspondante. M. Schange se sert d'un fil d'or triangulaire qui se place dans un des interstices que laissent entre elles les molaires.

en déterminant la rétraction des tissus : or, à la voûte palatine ce dernier mode de cicatrisation est à peu près impossible. Dans les régions où les parties molles se déplacent facilement, la rétraction qui s'opère au niveau des points cautérisés rapproche les tissus, diminue peu à peu l'écartement et favorise la cicatrisation. C'est ainsi que M. J. Cloquet a vu des divisions du voile du palais et des déchirures du périnée très-étendues se guérir après des cautérisations successives. Mais ici les tissus, fortement adhérents aux os de la voûte, ne cèdent pas aux efforts du tissu inodulaire et ne permettent aucun rapprochement des bords de la fistule. La première condition de succès, si on voulait tirer bénéfice de la cautérisation, serait donc de détacher d'abord dans une certaine étendue les tissus qui environnent la perforation et de cautériser en même temps son pourtour. On pourrait peut-être alors espérer une rétraction plus ou moins grande avant que les adhérences nouvelles eussent acquis de la solidité : autrement les tentatives seront presque toujours vaines. La guérison peut bien se faire par bourgeonnement, mais on n'obtient généralement par la cautérisation que des granulations fort petites, qu'un bourgeonnement insuffisant, et il en résulte que ce mode de traitement ne permet guère de fermer que des ouvertures très-étroites.

La cautérisation se fait avec un stylet rougi au feu, avec le nitrate d'argent, la potasse, ou, comme le conseille Dieffenbach, avec la teinture de cantharides concentrée, si l'on craint d'augmenter la largeur de la fistule. On fait un bourdonnet de charpie qu'on arrose avec la teinture, et on le place dans la perforation, où il reste une heure. Un fil qui l'embrasse est fixé à la joue, afin d'éviter qu'il soit avalé.

*Compression.*—Dans les cas de division congénitale de la voûte, on a tenté de rapprocher mécaniquement les os maxillaires, soit comme Jourdan, avec des fils métalliques attachés aux dents opposées, soit comme Levret, d'Autenrieth et Dupuytren, au moyen de pelotes compressives s'appuyant sur la joue et comprimant le maxillaire supérieur de dehors en dedans. Roux a essayé le même procédé dans

la division du voile du palais pour diminuer l'écartement des deux parties du voile. Dupuytren se servait d'un bandage ayant presque la forme de ceux dont on fait usage dans les hernies inguinales, et comme eux terminé par deux pelotes soutenues en avant et en arrière à l'aide de courroies. Après l'avoir appliqué sur le bord inférieur du maxillaire, puis sur les pommettes, où il causait une sensation douloureuse, il préféra le mettre au-dessous de l'os malaire, sur la portion postérieure du maxillaire. Ce chirurgien a prétendu avoir constaté les heureux effets de cet appareil. Il parle, dans ses *Leçons cliniques*, d'une jeune fille qui, trois mois après son application, avait déjà obtenu une amélioration sensible; les deux moitiés de la voûte, primitivement écartées, commençaient à se toucher. (*Leçons cliniques* de Dupuytren, t. 3, p. 481.)

On a dit que Pointe, de Lyon, Maunoir, de Genève, auraient également réussi. Néanmoins cette pratique n'a généralement produit que des résultats insignifiants ; en outre cette compression est pénible, difficile à supporter, et doit être continuée pendant un temps fort prolongé : de là l'oubli dans lequel elle est tombée.

### I. Procédé par glissement.

*Uranoplastie.*—Roux le premier employa l'uranoplastie; c'était dans le double but de faciliter le rapprochement du voile du palais dans l'opération de la staphyloraphie et de fermer l'ouverture de la voûte. « Les ligatures étant placées « sur le voile du palais, mais non encore nouées, je détachai, « dit-il, au niveau de la bifurcation de la voûte palatine jus- « qu'un peu en deçà de cette bifurcation et de chaque côté « dans l'étendue de 3 à 4 lignes environ, la couche des par- « ties molles qui revêt la voûte palatine de manière que les « os fussent en quelque sorte dénudés. En procédant ainsi, « je voulais rendre plus souples, plus extensibles, partant « plus susceptibles de rapprochement, les deux moitiés du « voile du palais dans leur partie la plus élevée ; je voulus « aussi tenter de rapprocher les parties molles de la voûte « et de fermer avec elles l'espèce d'échancrure formée par « les os, ou, si je peux m'exprimer ainsi, de compléter la

« voûte palatine avec les parties molles.» L'avivement fut fait jusqu'aux dernières limites de la division, et il plaça une quatrième ligature au-dessus du voile du palais. Il se servit de deux petits couteaux à lame un peu longue, étroite, recourbée près de la pointe sur une des faces, tranchante, l'une à droite, l'autre à gauche. L'opération échoua. (*De la Staphyloraphie*, p. 68.)

Ce procédé a été appliqué à d'autres malades. M. Sédillot s'en est servi chez un soldat atteint de perforation accidentelle. La membrane muqueuse fut décollée de chaque côté de la fistule, et une suture en surjet réunit ensuite les lambeaux mis en contact. Le succès parut complet pendant quelques jours, puis les bords de la plaie s'écartèrent, et la perforation se rétablit. (*Médecine opératoire*, t. 2, p. 45.)

### **II. Procédés par renversement.**

Depuis Roux, d'autres procédés ont été successivement employés avec plus ou moins de succès. La plupart appartiennent à ce mode d'autoplastie, dit par renversement, consistant à faire sur les côtés de l'ouverture que l'on veut clore un ou deux lambeaux qui sont renversés sens dessus dessous, de manière que la face muqueuse soit tournée vers les fosses nasales. Ces opérations se font avec un ou deux lambeaux pris en avant, en arrière ou sur les côtés de la perforation, et qui varient de forme, selon l'idée des chirurgiens et les exigences des circonstances.

#### A. Procédés a deux lambeaux.

#### *Procédé de Krimer.*

Le premier succès de palatoplastie appartient à Krimer. Il s'agissait d'une jeune fille âgée de 18 ans, ayant une division congénitale du voile du palais et de la voûte palatine. Le voile du palais ayant été réuni par la staphyloraphie, il restait un écartement des os du palais allant jusqu'à l'arcade alvéo-dentaire. Krimer, pour obturer cette ouverture, fit de chaque côté, à 4 lignes de distance du bord de la division, une incision longitudinale comprenant toute l'épaisseur des parties molles; en avant, les deux

incisions venaient se réunir en formant un angle obtus; en arrière, elles se perdaient dans les rudiments du voile du palais; les deux lambeaux séparés des os en allant de dehors en dedans, jusqu'au voisinage de l'orifice, furent renversés l'un vers l'autre et réunis par quatre points de suture. Des vis en or servirent à fixer les anses des fils. Le 10e jour une anse fut retirée, la voûte était parfaitement close, mais la parole resta défectueuse, probablement parce que le voile du palais était imparfait. (*Journal de Grafe et de Walther*, t. 10, p. 623.)

On trouve dans la *Gazette médicale de* 1847, p. 788, une observation de M. Terlinck, dans laquelle est consignée une tentative de palatoplastie par ce procédé. Les lambeaux pris sur les côtés avaient 2 lignes 1/2, ils se gangrénèrent. Dernièrement, M. Verneuil a pratiqué cette opération chez une femme qui avait une division complète de la voûte palatine, et chez laquelle le voile du palais, également divisé, avait été réparé imparfaitement par la staphyloraphie. Les parties molles, incisées le long du bord alvéolaire et détachées des parties latérales internes des maxillaires supérieurs, furent relevées et réunies par quelques points de suture. Les résultats immédiats furent très-heureux. La réunion était à peu près complète, mais les lambeaux s'atrophièrent et se séparèrent, ne conservant qu'un point d'union assez étroit en arrière.

Modifiant légèrement le procédé de Krimer, si la disposition des parties l'exigeait, on pourrait, comme l'a fait Blandin pour le voile du palais, former, de chaque côté, deux petits lambeaux taillés en équerre, le petit côté de chacun d'eux regardant, l'un en avant, l'autre en arrière.

### *Procédé de M. Velpeau.*

Le professeur de la Charité a modifié la manière de faire de Krimer, en plaçant les lambeaux en avant et en arrière et en leur donnant une forme conique.

« Deux rubans de tissu, longs de 6 à 10 lignes, ayant la « forme d'un triangle un peu allongé, sont taillés, l'un en « avant, l'autre en arrière de la perforation. Disséqués et « abaissés l'un vers l'autre, réunis à l'aide d'un point de

« suture à leurs sommets, ces lambeaux laissent chacun « une plaie dont le rapprochement des bords resserre peu « à peu la fistule dans tous les sens. On peut d'ailleurs, « pour aider au succès, pratiquer de temps à autre une in- « cision longitudinale sur les côtés du trou à fermer. On « pourrait en pratiquer aussi de transversales sur la ra- « cine de chaque lambeau, lorsqu'ils sont convenablement « revivifiés. (*Méd. opératoire*, t. 1er, p. 679.)

Cette opération a été pratiquée sur un jeune homme qui s'était donné un coup de pistolet et avait un trou de 9 lignes de long sur 6 de large à la voûte palatine. A-t-elle été suivie de succès ? M. Velpeau n'en dit rien.

En commentant ce procédé (*Manuel de médecine opératoire*, p. 489, 6e édit.), M. Malgaigne ajoute avec raison qu'on assurerait peut-être mieux la réunion en croisant les deux lambeaux, de telle sorte que l'un fût appliqué au côté externe de l'autre, et réciproquement; la rétractilité des tissus rendrait ainsi plus exact leur affrontement sur le centre de la perforation.

### *Procédé Pancoast.*

En 1840, M. Pancoast fit l'uranoplastie pour obturer une perforation ayant le diamètre d'une pièce de 50 centimes. Il se servit de deux lambeaux triangulaires comme M. Velpeau, mais disposés en sens inverse, de façon qu'ils venaient s'accoler non plus par leurs pointes, mais par leurs bases. Voici, du reste, comment il procéda : il tailla un double lambeau triangulaire tronqué vers le sommet et partant, l'un du côté droit et antérieur de la perforation, l'autre du côté gauche et postérieur; leurs bases touchant aux alvéoles avaient 3/4 de pouce, leurs pédicules, adjacents à la circonférence de l'ouverture, étaient de 3/8 de pouce. Le bord de l'ouverture fut rafraîchi et la partie du lambean destinée à être adossée fut scarifiée. Les lambeaux renversés se rencontrèrent sous la ligne médiane. On traversa la base de chacun d'eux avec deux fils, et on introduisit dans les anses, dirigées vers les fosses nasales, un bout de sonde qui fut placé à cheval sur l'ouverture. Alors les fils furent

noués dans la bouche. Enfin les lambeaux étant trop grands, pour mieux les assujettir, on les traversa d'avant en arrière avec une forte épingle de palladium recourbée comme la voûte, et qui fut fixée à l'aide d'une suture entortillée. Le 6e jour, le malade, s'étant refroidi, fut pris de quintes de toux, et la réunion, déjà opérée, se rompit partiellement. L'ouverture resta, en définitive, diminuée de moitié et on parvint encore à la rétrécir à l'aide de cautérisations avec le nitrate d'argent. (*The medical Examiner and Recorder of medical science.*)

Le chirurgien qui a donné l'analyse de cette observation dans la *Gazette médicale de* 1845, p. 410, dit avoir pratiqué la même opération en 1843. Il prit ses lambeaux sur les parties latérales et les renversa vers la perforation; pour les tenir en place, il les traversa avec un fil dont les deux chefs sortaient par les narines et étaient fixés sur un petit bâtonnet, mis en travers de l'orifice externe de la fosse nasale. L'opération ne réussit pas, le lambeau gauche fut gangrené, et on dut faire porter au malade un obturateur en caoutchouc.

### B. Procédés a un lambeau.

Les procédés à un lambeau ont peu varié, seulement quelques opérateurs ont placé le lambeau en avant, les autres en arrière ou sur un des côtés.

#### *Procédé de M. Bonfils, de Nancy.*

M. Bonfils a proposé dans les *Transactions médicales* (t. 2, p. 307), d'oblitérer les perforations de la voûte palatine en avivant les 2/3 de la circonférence de l'ouverture, et de former en sens opposé un lambeau qui, disséqué jusqu'au bord non avivé, serait rabattu vers la fistule, où on le maintiendrait, soit avec des points de suture, soit avec un obturateur ou une plaque métallique attachée aux dents; le lambeau serait placé en avant ou en arrière ou dans tout autre sens, mais toujours sur un des grands côtés de la fistule.

Dans un cas de perforation syphilitique du *voile du palais*,

ce médecin appliqua ce procédé. Il tailla sur la voûte palatine un lambeau qu'il disséqua d'avant en arrière, et le fit basculer du côté du voile du palais: le succès fut incomplet.

Le 25 novembre 1846, Blandin, donnant ses soins à un malade ayant à la partie moyenne de la voûte palatine une perforation de un centimètre de longueur sur 8 millimètres de largeur, qui laissait apercevoir le vomer, fit un lambeau en arrière du trou, le disséqua dans sa partie profonde, et le renversa en avant, où il resta fixé à l'aide de trois points de suture. Dans la journée il y eut une faible hémorragie qu'on arrêta par le fer rouge. Une partie du lambeau se gangréna peu de jours après ; un autre lambeau ayant été taillé en avant de la fistule et renversé en arrière, la plaie fut oblitérée, sauf un pertuis qui céda à l'emploi du fer rouge. (*Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1847, t. 2, p. 45.)

M. Nelaton s'est servi, pour une perforation du voile du palais, d'un procédé analogue à celui de Bonfils, différent cependant par la forme du lambeau. Il prit à gauche de l'orifice sur le voile du palais un lambeau en forme d'équerre ne comprenant que la moitié de l'épaisseur du voile du palais. Il raviva le côté droit en le coupant en biseau pour faire imbriquer le lambeau. Il plaça sur le bord postérieur de ce dernier, renversé, une petite baleine sur laquelle il passa les fils, et pratiqua les ligatures, de telle sorte que, le lambeau affronté, les nœuds se trouvaient en avant. En cas de nécessité, cette forme de lambeau serait donc applicable à la voûte palatine ; elle n'a, du reste, aucun avantage sur toute autre disposition.

### III. Procédés par déplacement latéral.

D'autres procédés de date plus récente, et qui diffèrent notablement des précédents, forment un troisième mode opératoire que nous désignerons sous le nom de procédé par *déplacement latéral.*

#### *Procédé de M. Botrel.*

Mis en usage par son auteur en 1850, sur un homme

des environs de Saint-Brieux, porteur d'une perforation de nature syphilitique, laissant pénétrer l'extrémité du petit doigt, ce procédé a été décrit de la manière suivante par ce chirurgien :

« Je fis, dit-il, à l'aide d'un bistouri, de chaque côté « de son extrémité antérieure, une incision transversale « de 8 millimètres environ. De son extrémité externe j'en « fis partir une seconde, que je dirigeai parallèlement au « bord correspondant de l'ouverture, un peu obliquement « en dehors, cependant, pour avoir un lambeau un peu « large à sa base et bien nourri, cette incision descendit « à 2 millimètres au-dessous du niveau de la commissure « postérieure. La fibro-muqueuse ayant été bien divisée « jusqu'aux os, le décollement en fut facile, et l'on eut « alors deux lambeaux trapézoïdes, tenant au palais exclu- « sivement par leur base, qui était postérieure. Ils furent « avivés le long de leur bord interne, et la fente fut pro- « longée par une incision médiane, postérieure de 2 mil- « limètres environ, afin d'obtenir plus aisément l'adhérence « en ce point. Alors, à l'aide de deux aiguilles courbes, je pas- « sai de bas en haut une anse de fil dans l'extrémité antérieure « de ces lambeaux, et les deux chefs furent ramenés hors de « la bouche. Une sonde à courbure fixe, introduite dans la « fosse nasale, vint faire saillie à travers l'ouverture du « palais, et fut ramenée en avant; j'y attachai les deux chefs « du fil, qui vinrent sortir par les fosses nasales et furent « fixés solidement à la tête. De cette manière, les deux lam- « beaux bouchèrent la fente correspondante, et se trouvè- « rent suffisamment en contact. » Au bout de six jours, l'anse du fil fut coupée et enlevée. La réunion était faite, sauf un petit orifice admettant à peine une épingle.

### *Procédé de l'auteur.*

Un autre procédé par déplacement latéral, et que j'ai eu l'occasion d'appliquer avec un succès complet, consiste à faire sur les deux côtés latéraux de la perforation deux lambeaux longitudinaux détachés de la voûte par leur face profonde, mais se continuant avec les parties molles en avant et

en arrière, et formant deux voiles quadrilatères en forme de pont, mobiles latéralement et pouvant se réunir par leurs bords internes. *Voici comment on procède* : on commence par aviver le pourtour de la fistule, et l'on fait en avant et en arrière sur la ligne médiane une petite incision longitudinale de un centimètre qui vient aboutir à l'orifice. Ces incisions sont destinées à prolonger les lambeaux au delà des limites antéro-postérieures de la fistule, et par suite à faciliter leur déplacement latéral. Lorsque le bord de ces perforations présente une cicatrice mince ou indurée peu fournie de vaisseaux, mal disposée, en un mot, pour l'agglutination, je n'y touche pas; je fais, de chaque côté de la perforation, à 2 ou 3 millimètres en dehors, une incision courbe à concavité interne. Ces deux incisions circonscrivant la fistule dans une ellipse, la dépassent de un centimètre en avant et en arrière. A 15 millimètres plus en dehors, le long de l'arcade dentaire, sont pratiquées deux autres incisions parallèles aux premières, se continuant aussi loin et en avant et en arrière, mais sans se réunir. Les deux lambeaux limités, on détache de la voûte (1) toutes les parties renfermées de chaque côté entre les deux incisions latérales. On obtient deux voiles mobiles qui, attirés en dedans, se rejoignent facilement, et qui, maintenus par deux ou trois points de suture, forment un pont au-dessus de la perforation. Les fils peuvent être mis de diverses manières, mais je préfère me servir d'une longue aiguille à chas brisé montée sur un manche. Tous les fils sont placés d'avant en arrière, d'après le procédé que A. Bérard suivait dans la staphyloraphie. On passe d'abord un fil double, l'anse étant dirigée vers la voûte, sur l'autre lèvre de la plaie, et au même niveau est passé de la même manière un fil simple; alors engageant l'extrémité nasale ou profonde de ce fil dans l'anse de l'autre, il suffit de tirer sur les extrémités de ce dernier pour entraîner le fil simple et le substituer au double, et avoir une anse embrassant les deux lèvres de la plaie. Enfin, les fils sont fixés avec de petits tubes en plomb très-étroits, longs de 2 à 3

(1) Avec les bistouris de Roux.

millimètres. Les extrémités de chaque fil sont introduites dans ces tubes, que l'on fait glisser jusqu'aux lambeaux mis au contact, et que l'on aplatit alors avec une forte pince. Cela étant fait, il reste de chaque côté des lambeaux une perte de substance offrant une demi-lune qui végète et se cicatrise rapidement.

Je joindrai à cette description l'observation suivante, qui a été communiquée à la société de chirurgie :

Le nommé Petitjean, caporal au 35$^{e}$ de ligne, âgé de 30 ans, ayant fait, le 14 avril 1852, une chute du haut d'un grenier à foin, tomba la face sur des fagots et s'enfonça dans la bouche un morceau de bois qui, après avoir détaché un lambeau à la partie supérieure de la langue, perfora la voûte palatine. Il éprouva immédiatement une douleur vive et eut une hémorragie assez abondante qui s'arrêta d'elle-même. La guérison, confiée à la nature, fut rapide, au bout de 15 jours toutes les plaies étaient cicatrisées ; mais il restait sur le milieu de la langue une petite tumeur, de la grosseur d'une aveline, formée par le lambeau irrégulièrement réappliqué et une perforation à la voûte palatine.

Quoique gêné par cette infirmité, ce militaire, la croyant incurable, n'avait rien tenté pour sa guérison, lorsqu'au mois de mars dernier il entra à l'hôpital du Val-de-Grâce pour une gengivite ulcéreuse. Frappé par le timbre nasonné de sa voix, j'examinai la cavité buccale. J'observai d'abord la tumeur linguale, et je constatai ensuite sur la ligne médiane de la voûte palatine, à 4 centimètres et demi des incisives supérieures, c'est-à-dire au niveau du point d'intersection des lignes suturales des os palatins et maxillaires supérieurs, une perforation arrondie ayant 8 millimètres de diamètre, à bords lisses, amincis et enfoncés vers les fosses nasales principalement à la partie antérieure. Une voix voilée et fortement nasonnée, une prononciation vicieuse, le passage des mucosités nasales dans la bouche, la sortie fréquente des aliments et des boissons par le nez, tels étaient les inconvénients résultant de cette fistule et qui me décidèrent à en essayer l'occlusion. Deux moyens se présentaient pour y arriver : l'application d'un obturateur ou la palatoplastie. J'optai pour cette dernière malgré ses insuc-

cès presque constants, pensant obtenir mieux de mon procédé, qui me semblait beaucoup plus avantageux que les autres; en cas d'échec, je me réservai de recourir à l'obturateur.

Le 10 avril, je procédai à l'opération, que je pratiquai de la manière suivante: Je fis de chaque côté, à 1 millimètre et demi du bord de la perforation, une incision courbe à concavité interne se prolongeant en avant et en arrière de manière que les deux incisions vinssent se réunir à 8 millimètres de l'orifice. J'avais ainsi circonscrit la fistule par une incision elliptique ayant 24 millimètres dans le sens antéro-postérieur et 12 millimètres transversalement. Je pratiquai ensuite latéralement, à 15 millimètres en dehors de cette ellipse, parallèlement à l'arcade alvéolaire, une incision longitudinale ayant la même longueur que les premières. Dans un second temps de l'opération je détachai les parties molles de la voûte, et j'obtins deux lambeaux quadrilatères qui, rapprochés, furent maintenus par deux points de suture. Au bout de 48 heures, les fils furent enlevés, les lambeaux étaient réunis et présentaient un bon aspect. Le 4e jour il s'établit au niveau de la suture antérieure un petit pertuis qui augmenta les jours suivants et atteignit deux millimètres de diamètre. Trois cautérisations à 8 jours d'intervalle complétèrent la guérison. Aujourd'hui, toute trace de fistule a disparu et la voix a repris son timbre et sa force naturels.

Je n'ai trouvé aucun indice de ce procédé dans les auteurs et dans les revues périodiques. Dieffenbach, dans son *Traité de médecine opératoire*, t. 2, p. 449, conseille bien de faire des incisions latérales sur la muqueuse, à un centimètre et demi des bords de la division, puis, ayant détaché la muqueuse des os, de la ramener sur l'ouverture en la fixant avec des points de suture ; mais il est très-probable qu'il a voulu décrire le procédé de Krimer. J'ai ouï dire que M. Nélaton avait mis en usage un procédé analogue ; peut-être a-t-il transporté à la voûte palatine son procédé urétral ; rien jusqu'ici n'a été publié sur ce sujet (1).

---

(1) Un des médecins allemands qui assistaient au congrès de Wies-

### IV. Procédé de Sanson.

A. Bérard rapporte (*Dictionnaire* en 30 vol., t. 2, p. 549) que Sanson a emprunté à la face supérieure de la langue un lambeau pour boucher une fente de la voûte palatine. Il eut un insuccès qu'explique l'impossibilité d'immobiliser la langue.

Quel que soit le procédé mis en pratique, il importe, dans toutes ces opérations, de prendre, pour assurer la guérison, les mêmes précautions que pour la staphyloraphie, bien que les tiraillements des lambeaux soient moins à redouter qu'au voile du palais. Il faut prescrire aux malades le silence le plus absolu, leur recommander de boire le plus rarement possible, d'éviter de souffler, de se moucher, de faire des efforts de succion, de presser la langue contre la voûte palatine.

On comprend que toute affection qui dispose le malade à tousser, à éternuer, ou toute stomatite ou gengivite, doivent contre-indiquer momentanément cette opération.

Il est encore quelques conditions de succès qu'il ne faut pas oublier. Comme pour la staphyloraphie il convient de n'opérer que les individus parvenus à un âge où la raison puisse les guider et les engager à suivre scrupuleusement

---

baden, en 1852, a montré à M. Sédillot le moule en plâtre d'une perforation de la voûte palatine, qu'il avait guérie en séparant par rupture avec un ciseau la portion osseuse de la voûte le long de l'arcade dentaire. Les deux fragments osseux, revêtus de la muqueuse, avaient été rapprochés par une ligature après avivement des bords de la fistule. Cette observation est malheureusement incomplète; en effet, il aurait été utile de connaître la forme, l'étendue de l'ouverture, et de savoir comment l'avivement a été pratiqué. Car il ne suffit pas de détacher les os latéralement, il faut encore que les bords osseux de la fistule soient rectilignes, afin de pouvoir être mis en contact. Quoi qu'il en soit, cette opération, malgré cette terminaison heureuse, n'aura probablement pas beaucoup d'imitateurs, vu qu'elle n'offre aucun avantage sur les autres, qu'elle expose à la nécrose, et qu'en cas d'échec, de mortification des lambeaux, elle substitue une perte complète de la voûte à une simple perforation,

Je ne citerai que pour mémoire une opération exécutée par Sanson, et qui se rapproche d'une tentative faite par M. Velpeau, pour oblitérer une fistule vésico-vaginale.

toutes les précautions indispensables pour assurer la réussite. Il est inutile de dire que les bords de la fistule ne doivent point offrir d'ulcérations suspectes, que les tissus voisins, les os, les parties molles doivent être sains et que les accidents syphilitiques, si la perforation en est la conséquence, doivent être dissipés.

D'après cet exposé, on voit que les procédés proposés ou essayés pour obturer les perforations et les divisions du palais n'ont pas manqué, mais que les résultats ont été peu satisfaisants, les guérisons rares. Parmi les faits publiés, on ne compte que sept succès, dont un incomplet, et encore Blandin, dans un cas, a-t-il dû opérer deux fois, et M. Field, dans un autre, n'a-t-il réussi qu'à la quatrième opération...

Le plus souvent les lambeaux tombent en gangrène; quelquefois, il y a simplement défaut d'union. Le peu de vascularité du tissu fibro-muqueux de la voûte palatine, sa dureté, son manque d'élasticité, ses adhérences aux os, se prêtent mal à l'autoplastie. En outre, la suture est exposée à chaque moment à être rompue, soit par la pression de la langue, soit par un effort de toux ou d'éternument, etc. Enfin, les mucosités descendant du nez peuvent s'interposer entre les lèvres de la plaie et nuire à la cicatrisation. D'après M. Field, la langue, en s'appliquant à la voûte palatine et en se détachant ensuite brusquement, fait un appel aux liquides des fosses nasales dans la bouche. Dans un cas de palatoplastie, il fut obligé d'enduire la surface buccale des lambeaux d'une couche de gutta-percha dissous dans le chloroforme.

Il est donc utile, plus que dans d'autres régions, pour obtenir la guérison, d'apporter à la confection des lambeaux le plus grand soin et de chercher principalement à assurer leur vitalité.

Si on jette un coup d'œil sur les divers procédés qui précèdent, on trouve plus d'un reproche sérieux à leur adresser. Examinons d'abord ces opérations dans leur application aux perforations accidentelles. Dans le procédé de Roux, les lambeaux ne sont ni tordus ni renversés, ils se continuent par une large base avec les parties voisines; la circulation y est facile, et leur vitalité paraît être assurée;

mais les parties molles qui doublent la voûte étant très-denses, très-adhérentes et ne cédant pas à la traction, les lambeaux supportent seuls tous les efforts que l'on est obligé de faire pour les ramener vers la perforation. Or, personne n'ignore qu'une des principales conditions de succès dans l'autoplastie, c'est que le rapprochement se fasse sans peine et que la suture n'éprouve aucun tiraillement. Dans les fistules palatines, pour peu que l'ouverture soit large, cette condition manquant nécessairement, la réunion sera compromise. Il en résulte que l'autoplastie par glissement est inapplicable à la plupart des perforations, et qu'elle peut tout au plus être utilisée pour les fistules très-étroites.

Les procédés de MM. Krimer, Velpeau, Pancoast, Bonfils, etc., quoiqu'ayant donné quelques guérisons, sont loin de présenter des dispositions plus heureuses que le précédent. Ici, les lambeaux se rapprochent aisément et ne sont plus exposés à un tiraillement exagéré, mais le renversement qu'on leur fait subir apporte une gêne extrême dans la circulation. D'autre part, on remarquera que la base par laquelle ils tiennent à la voûte correspond au pourtour de la fistule formée de tissus cicatriciels indurés, amincis, peu vasculaires, ne recevant qu'une très-petite quantité de sang. Ces conditions sont encore plus mauvaises si l'on prend le lambeau en arrière de la fistule ou que les principaux vaisseaux de la voûte, marchant d'arrière en avant, sont inévitablement coupés : aussi serait-il préférable, si l'on devait avoir recours à un procédé par renversement, de pratiquer celui de Bonfils, c'est-à-dire de faire le lambeau en avant de la fistule.

Dans mon procédé, les divers inconvénients que je viens de signaler n'existent pas; il n'y a ni torsion, ni renversement, ni tiraillement des lambeaux, le rapprochement se fait sans tension, sans la moindre difficulté; les lambeaux se continuent en avant et en arrière par une large base avec les partie molles de la voûte, et sont alimentés par les principaux vaisseaux palatins qui se dirigent, les uns, d'avant en arrière, les autres, d'arrière en avant. En ne touchant pas aux bords de la perforation on a, de plus, un double

avantage : 1° de ne pas augmenter, en cas d'insuccès, la perte de substance; 2° de ne pas se servir de tissus peu propres à l'agglutination.

Toutes les fois que l'on peut placer les lambeaux latéralement, il n'y a pas à hésiter ; mais s'il arrivait que le plus grand axe de la fistule fût transversal, il y aurait nécessité à les prendre en avant et en arrière ; les principaux vaisseaux étant sacrifiés, les chances de succès diminueraient ; néanmoins, la guérison serait possible.

Quelque avantageux que soit ce mode opératoire, il a dans son application des limites comme tous les autres procédés autoplastiques ; il ne peut être mis en usage que pour des perforations pas trop considérables. Dans les cas de fistules étendues, il n'y a plus qu'une ressource, celle des obturateurs.

Le procédé de M. Botrel, bien qu'ayant quelque analogie avec le mien, en diffère essentiellement. Chaque lambeau est complétement détaché en avant et n'a, par conséquent, qu'un point d'union avec la voûte, ce qui diminue beaucoup ses moyens de nutrition. En outre, son extrémité antérieure est difficile à maintenir ; en l'engageant dans la fistule, comme M. Botrel le fait, le manuel opératoire est plus facile que si on cherchait à la fixer à la voûte, mais on a moins de chances pour la réunion, et la restauration est moins régulière.

L'autoplastie, employée pour les divisions congénitales de la voûte palatine, ne semble pas, au premier abord, offrir de grandes chances de succès. Cependant, si on examine la face interne des arcades dentaires du maxillaire supérieur, chez une personne affectée de cette infirmité, on constate, ainsi que me le faisait dernièrement remarquer M. Verneuil, qu'il existe une surface assez étendue recouverte de parties molles pouvant servir à la réparation de la voûte.

Deux procédés sont applicables à ces fissures : ceux de Roux et de Krimer. Le premier ne saurait convenir à tous les cas ; il n'est exécutable qu'autant que l'écartement n'est pas très-grand ou que les parties latérales peuvent fournir de vastes lambeaux.

Le procédé de Krimer est d'une application plus générale et se prête mieux aux larges divisions. Les lambeaux, disséqués jusque sur les bords de la fissure, sont amples et suffisent ordinairement pour remplir l'espace inter-maxillaire, et leur nutrition est assurée par les vaisseaux provenant de la muqueuse nasale.

Malgré ces conditions, en apparence satisfaisantes, cette opération n'a pourtant donné le plus souvent que des insuccès. A quoi cela tient-il? Je crois qu'en outre de toutes les circonstances que j'ai signalées plus haut, telles que la torsion des lambeaux, le peu d'étendue des surfaces mises en contact, la pression intempestive de la voûte, etc., il faut particulièrement l'attribuer au défaut d'appui des lambeaux. Ceux-ci n'étant pas soutenus par la voûte osseuse et formant un voile mobile, la suture cède au moindre effort : aussi, plus d'une fois, l'a-t-on vue se rompre à la suite d'une quinte de toux, d'un simple éternument.

---

SERVICE CHIRURGICAL DE L'HOPITAL MILITAIRE DE BAYONNE,

**pendant le 4e trimestre de 1858.**

---

# DEUX OBSERVATIONS DE MAL DE POTT;

## UNE OBSERVATION DE TUMEURS MÉLANIQUES

SOUS-TÉGUMENTAIRES ET CUTANÉES;

**RÉFLEXIONS PRATIQUES QU'ELLES ONT SUGGÉRÉES.**

**Par M. MAUPIN, médecin principal.**

---

MAL DE POTT. — ABCÈS PAR CONGESTION. — QUELQUES RÉFLEXIONS.

Brégeon, caporal au 22e, entre à l'hôpital de Bayonne, le 11 mai 1858.

Il est âgé de 23 ans, et il compte deux ans et demi de service.

Au commencement de janvier 1858, sa santé, bonne jusqu'alors, commence à s'altérer, et, avec elle, son embonpoint. Sans cause connue, il éprouve de la douleur aux reins; sous ce nom, la main désigne les dernières vertèbres lombaires. Il survient, en même temps, de la paresse dans les membres inférieurs; rien d'anormal du côté des voies génito-urinaires; la défécation reste libre, volontaire. Sourde le plus souvent, quelquefois aiguë, la douleur des lombes s'affaiblit et disparaît pour ne plus occuper désormais que la région sacrée.

Nul changement appréciable dans les courbures du rachis; sa dernière portion elle-même reste, jusqu'à la fin, médiocrement sensible à la pression et à la percussion.

Vers la fin d'avril, une tumeur apparaît derrière le sacrum; elle augmente peu à peu. En mai, époque de l'entrée du malade à l'hôpital, elle occupe la plus grande partie de la

région sacrée ; elle est sans changement de couleur à la peau, sans chaleur; elle n'est sensible que sous une forte pression, et encore le surcroît de sensibilité que fait naître celle-ci ne se développe-t-il que profondément, répondant à l'os lui-même; la tumeur est manifestement fluctuante de tous points ; de quelque façon et en quelle position que ce soit du bassin qu'on la comprime, elle ne fait que s'étaler un peu plus : son volume reste le même.

Une ponction exploratrice donne issue à un liquide trouble, nuancé de pus, d'une odeur fade.

Je m'arrête à l'idée d'un abcès dépendant d'une lésion osseuse ; reste à décider quelle est celle-ci. Dans le principe de l'affection, la douleur, il est vrai, répond aux vertèbres lombaires ; mais elle ne fait, en quelque sorte, que glisser sur elles pour se fixer définitivement sur le sacrum; d'autre part, quels que puissent être les caprices de la marche des abcès par congestion dans le mal de Pott, je n'avais présent à la mémoire aucun fait dans lequel le pus provenant de la carie du corps d'une vertèbre lombaire eût cheminé de manière à s'amasser derrière le sacrum. Quant à la faiblesse des extrémités inférieures, outre qu'elle s'observe également dans les membres supérieurs, et que la détérioration générale de la santé puisse suffire à l'expliquer, elle peut tout aussi bien dépendre de la seule lésion présumée du sacrum que d'une maladie des vertèbres superposées.

A quelques semaines de là, les divers moyens topiques employés contre la tumeur du sacrum, et notamment le fer rouge, n'ayant diminué en rien la douleur des parties, et la collection menaçant de se faire jour violemment, l'incision de la tumeur me permet de toucher du doigt le sacrum dénudé de son périoste dans une certaine étendue. Le liquide qui s'écoule par la plaie est mi-séreux, mi-purulent, sans grumeaux, et fétide déjà. Je persiste d'autant mieux dans ma première idée, que la poche purulente ouverte par le bistouri n'admet qu'une très-petite quantité de liquide, et que tout ce qui y est injecté pour la déterger s'en échappe brusquement dès que les bords de la plaie ne sont plus comprimés par la seringue.

Une circonstance, néanmoins, vient bientôt ébranler ma

conviction. Le pus, devenu un instant presque louable, est de nouveau ténu, ichoreux, et plus fétide que jamais; sa quantité, surtout, cesse d'être en rapport avec la capacité apparente du foyer d'où il s'échappe, et que, jusques-là, la lésion seule du sacrum est présumée alimenter; la sonde, comme le doigt, ne constate, en effet, de ce côté, qu'une dénudation limitée, et à chaque pansement, néanmoins, les pièces d'appareil, quelque volumineuses qu'elles soient, sont inondées de pus, ainsi que les draps d'alèze. Il y a donc derrière ces flots de pus autre chose qu'un point nécrosé ou carié du sacrum.

Une pleurite aiguë droite avec épanchement considérable vient mettre fin aux accidents de fièvre hectique auxquels seuls, d'ailleurs, le malade n'eût pas tardé à succomber.

Du sommet d'un foyer purulent dont le sacrum, frappé de mort dans ses couches superficielles, forme la paroi postérieure, part à gauche un conduit fistuleux bien organisé, ayant le diamètre d'une plume d'oie. Ce conduit contourne le rachis entre l'articulation sacro-iliaque gauche et l'apophyse transverse de la 5e vertèbre lombaire correspondante, et aboutit, dans la fosse iliaque du même côté, à une nouvelle poche, créée aux dépens du tissu cellulaire sous-péritonéal; La plus grande partie de cette poche est placée en contre-bas du conduit : elle ne peut donc se débarrasser qu'incomplétement sur lui du produit qu'elle contient. Une éraillure de l'aponévrose d'enveloppe du psoas-iliaque fait communiquer cette poche avec une sorte de gouttière qui, remontant la partie postérieure de ce muscle, va se perdre dans un cloaque au fond duquel le corps de la 1re lombaire est à nu, principalement par son côté gauche. La surface de l'os est inégale, d'aspect gris-brun. Le ligament antérieur commun qui la recouvre a disparu dans sa plus grande partie. Le tissu de la vertèbre est gorgé de fluides puriformes. Le lavage d'abord, et plus tard la macération, mettent en relief la raréfaction des cellules osseuses.

Je ne veux tirer de cette observation que l'enseignement pratique qui suit : le corps d'une première vertèbre lombaire est atteint du mal de Pott, le pus se creuse un premier foyer dans le pourtour de la lésion osseuse, la collection

augmente, et tend à se déplacer. Le pus s'engage d'abord dans la gaîne du psoas-iliaque : c'est, dans le cas en question, la voie qu'il prend habituellement, quand il migre vers l'extérieur. Arrivé à la fosse iliaque, au lieu de continuer sa route vers la région de l'aine ou la racine de la cuisse, il perfore la gaîne aponévrotique du muscle précité, et établit son deuxième foyer dans le tissu cellulaire sous-péritonéal de ladite fosse. En cet endroit, il n'a qu'à se laisser aller à la pente du plan osseux sur lequel il appuie, et à la pression des viscères abdominaux, pour apparaître définitivement au dehors, en un point quelconque du pli de l'aîne, du scrotum, du périnée, de la fesse même. Loin de là, à travers une résistance de tissus bien supérieure à celle qu'il eût eu à vaincre, s'il s'était maintenu dans la voie ordinaire, il se creuse un passage entre le bassin et le rachis, contourne celui-ci d'avant en arrière, en serrant au plus près la dernière vertèbre lombaire, et vient fixer son dernier foyer derrière le sacrum, marchant ainsi de déviation en déviation.

La lésion du sacrum, que j'ai pu croire un moment être le fait morbide capital, n'était donc que le dernier incident d'une altération osseuse placée beaucoup plus haut.

Personne n'ignore quelles sont parfois les difficultés du diagnostic en matière d'abcès ossifluents, entre l'os d'où ils sont nés et les points de la surface tégumentaire où ils peuvent aboutir ; leur marche, en général, a ses règles que tout le monde connaît ; mais aussi, que de circonstances imprévues, impossibles même à prévoir, peuvent intervertir cette marche et tenir le diagnostic en échec ! Les mécomptes de cette nature ne manquent pas à l'histoire de l'art ; et, néanmoins, en pareil cas, la possibilité d'une erreur est telle encore qu'on ne saurait enregistrer avec trop de soin les éléments exceptionnels de reconnaissance dont le hasard nous livre le secret. Etant donnée, donc, une tumeur de la région sacrée postérieure se rattachant, par ses caractères généraux, à la classe des abcès froids, l'idée que l'altération du corps d'une vertèbre dorsale ou lombaire, tubercules, carie, nécrose, peu importe à la chose, puisse en être le point de départ, se présentera probablement la der-

nière à l'esprit du praticien ; l'observation précitée l'y ramènerait au besoin.

Le fait qui suit est une preuve nouvelle, si ce n'est aussi exceptionnelle que celle qui précède, de ce que peut être, en matière d'abcès par congestion, l'embarras du praticien qui n'a pas assisté aux premières phases du mal et qui ne reçoit de son malade que des renseignements vagues ou incomplets, s'ils ne sont encore de nature à dérouter son diagnostic.

Suhébiette, fusilier au 19e de ligne, entre à l'hôpital de Bayonne le 26 novembre 1858. Il est âgé de vingt-cinq ans, et il est au service depuis 1855. Il a vu se terminer la guerre d'Orient, et les dernières misères de cette campagne n'ont pas tardé à altérer sa santé. Le scorbut le fait successivement évacuer de Crimée sur les hôpitaux de Constantinople, ceux de Marseille et de Montpellier; après quoi, un congé de convalescence de six mois lui est accordé. Depuis le mois de septembre 1856, où il reparaît à son corps, jusqu'au 1er février 1857, où il est renvoyé en congé renouvelable dans ses foyers, il tient bon. A peine rentré chez lui, sa santé chancelle de nouveau. — Nous dirons plus bas comment un fond jaunâtre de la face, une certaine altération des traits, et, plus encore, la flétrissure générale du corps attestent, contrairement au dire du malade, un état persistant de souffrance.

Suhébiette expose ainsi la dernière partie de son histoire. Il y a trois mois environ, il traînait à bras un haquet chargé de bois, lorsqu'il éprouve une sorte de craquement à l'aine droite. La cuisse est un instant engourdie et la marche gênée; Suhébiette n'en continue pas moins son travail de la journée. Le soir, en se déshabillant, quelle n'est pas sa surprise de sentir au haut et en avant de la cuisse une tumeur du volume d'un œuf ! Chaque jour ajoute au volume de la grosseur, au gonflement de la cuisse, à la difficulté de la mouvoir, et, plus particulièrement, à la tension douloureuse du jarret, lorsque le malade se déplace.

Le repos, une forte application de sangsues, les cataplasmes, seuls moyens employés jusques-là, ont été sans effet contre les progrès du mal.

La cuisse droite, au moment de l'entrée du malade à l'hôpital, est, dans sa moitié supérieure, une fois plus grosse que la gauche, laquelle est amaigrie et flasque comme toutes les autres parties du corps. Une tumeur, qui commence très-près de l'arcade crurale et qui présente là son renflement principal, descend, en s'étalant, à la façon d'une feuille, jusqu'au milieu de la cuisse, occupant plus particulièrement ainsi ses parties antérieure et interne. Irrégulièrement limitée à sa circonférence, elle est sans changement de couleur à la peau. Elle est sans chaleur aucune; elle ne devient sensible à la pression que quand, la ramassant de bas en haut, on pèse fortement ensuite sur le point de sa base qui répond à l'anneau crural; elle donne de tout point la sensation d'un liquide. La compression, en quelque sens et avec quelque ménagement qu'elle soit exercée, quelle que soit la position donnée à la cuisse et au bassin, la compression, dis-je, ne fait que déplacer le contenu de la tumeur et en changer ainsi la forme; mais elle n'en diminue pas le volume d'une façon tant soit peu sensible. En déprimant avec force les parois du bas-ventre au-dessus de l'arcade crurale, on a bien la sensation d'une sorte de bourrelet occupant profondément la fosse iliaque correspondant à la tumeur de la cuisse; mais ce qui paraît le plus clairement démontré à son premier examen, c'est que la compression et le refoulement de bas en haut deladite tumeur sont sans retentissement aucun sur celle du bassin. Toutes deux, jusques-là, paraissent donc exister indépendamment l'une de l'autre. La position horizontale ne diminue pas davantage le volume de la cuisse. Dans la station debout, la partie élargie, étalée, de la tumeur, qui répond au milieu du membre, s'arrondit un peu, tandis que sa base, qui est à l'aine, s'affaisse légèrement; mais la grosseur totale de la tumeur reste encore la même au fond. Si, la cuisse étant à demi fléchie sur le bassin, et portée dans la rotation en dedans pendant que la tumeur est maintenue relevée, des efforts de toux ont lieu, celle-ci ne subit en réalité qu'un déplacement de localité. En comprimant latéralement, avec les doigts fortement enfoncés, le sommet de l'entonnoir de Thompson, il semble

que, quand le malade tousse, quelque chose glisse du bas-ventre dans la tumeur ; mais, examen fait de celle-ci, dès que les efforts de toux ont cessé, il est évident qu'elle n'est ni plus volumineuse, ni moins fluide en totalité qu'auparavant. Ajoutons, pour écarter définitivement du débat l'hypothèse que pourrait suggérer *à priori* l'apparition brusque de la tumeur après un effort, qu'avant comme depuis qu'elle est survenue, il n'y a jamais eu ni coliques ni dérangement intestinal sérieux.

Nul bruit anormal sur un point quelconque de la tumeur ; nul battement qui l'épanouisse ni même qui la soulève; l'artère crurale se sent aussi bien au-dessous qu'au-dessus d'elle, et la compression alternative du vaisseau en avant et en arrière de la tumeur n'en change point le volume. Point de sensation, d'ailleurs, de froid, d'engourdissement, de fourmillement, dans les parties du membre pelvien placées au-dessous d'elle ; point d'empâtement, point d'œdème en dehors de celle-ci.

Que pouvait donc être cette tumeur ? son apparition soudaine, à la suite d'un effort, pouvait, tout d'abord, faire naître l'idée d'une hernie. Aux quelques réflexions que nous avons placées plus haut et qui repoussent cette idée, nous ajouterons celle-ci : c'est que la tumeur est molle , et fluide dans toute sa masse. Cette mollesse, cette fluidité, elle les a présentées du premier coup, autant, du moins, qu'on peut s'en rapporter au dire du malade ; le temps n'a fait que les mieux mettre en évidence. Le kyste, autre préoccupation toute naturelle du diagnostic en pareil cas, ne naît pas ainsi : il n'arrive pas, en si peu de temps, au volume que présente la tumeur ; et puis les modifications que subit, à la longue, la poche qui contient le liquide diffèrent, en général, de celles que présente ladite tumeur. Une rupture de la veine fémorale, de l'artère fémorale, un dépôt sanguin, un anévrisme faux diffus ? Faits énormes déjà en eux-mêmes, et qui se comprennent d'autant moins qu'au moment où s'est produit le craquement précurseur de la tumeur, le malade, il le répète, ne faisait pas de bien grands efforts; la tension la plus énergique de la cuisse aboutit tout au plus à l'aplatissement des vaisseaux là où, pour se

rompre, il faudrait supposer qu'ils ont cédé à la puissance du tiraillement exercé sur eux ; et puis, pour nous en tenir à quelques traits qui repoussent décidément l'idée d'une rupture veineuse ou artérielle, répétons que les téguments, depuis l'apparition de la tumeur, ont toujours conservé leur coloration habituelle ; que, dans l'augmentation progressive de volume de celle-ci, sa circonférence s'est toujours maintenue régulièrement circonscrite, ce qui, très-probablement, n'eût pas eu lieu, s'il se fût agi d'un dépôt sanguin par rupture veineuse ou artérielle. Ajoutons qu'en principe, l'anévrisme, comme le dépôt sanguin, au fur et à mesure qu'il vieillit, durcit de la circonférence au centre, sauf le cas où l'inflammation s'en empare, et, ici, uous ne voyons aucun signe de réaction inflammatoire. Un abcès froid idiopathique? C'est exceptionnellement que l'abcès de cette nature se présente d'emblée avec sa fluctuation ; le plus souvent, il est précédé d'un engorgement circonscrit qui se ramollit peu à peu. Il prend plus rarement encore les proportions que nous avons sous les yeux ; l'abcès froid, d'une manière générale, enfin, est l'indice d'une sorte de diathèse purulente ; il est multiple dans ce cas, ou bien l'un succède à l'autre; rien ici de semblable.

Reste donc l'abcès par congestion. Ici encore, deux circonstances peuvent faire hésiter dans le diagnostic; le malade, tout d'abord, affirme qu'antérieurement à la tumeur de la cuisse il n'a souffert ni du dos, ni des reins, ni du bassin ; qu'au contraire, depuis le congé de convalescence qu'il a obtenu à la suite de son scorbut de Crimée, il a toujours été bien portant. Vainement lui fait-on observer que son teint, que son amaigrissement, que la flaccidité de ses chairs protestent contre son affirmation, il y persévère. D'autre part, non-seulement le rachis ne présente pas de déformation dans ses courbures; quand la désorganisation vertébrale en est arrivée là, le diagnostic, en général, ne présente plus d'embarras; mais il n'est même aucun point de la tige vertébrale qui soit sensiblement douloureux à la pression, à la percussion. Interrogées avec le même soin, toutes les parties du bassin, à leur tour, sont tout à fait insensibles à la pression; certains éléments de diagnostic, considérés

comme très-importants, manquaient donc à ma conviction. On a bien dit que, dans le mal de Pott, dès abcès par congestion peuvent surgir sans douleur préalable du dos ou des reins, ou, du moins, sans un malaise préalable et assez accusé de ces parties pour que le malade s'en préoccupe ; dans un rapport au conseil de santé, janvier 1854, j'ai cité moi-même quelques observations à l'appui de cette proposition qui se trouve reproduite dans tous les ouvrages classiques. Depuis, un retour sérieux sur le passé, un examen plus scrupuleux, mieux approfondi de ce point de pratique, m'ont prouvé que les cas de ce genre sont fort rares, si même ils existent. La douleur, telle qu'on la comprend généralement, peut fort bien manquer au début du mal ; mais, en insistant sur vos questions, en en variant la forme, en les accommodant à l'intelligence et surtout à l'impressionnabilité du sujet, vous ne tarderez probablement pas à vous convaincre, et cela sans violenter ses aveux, que, dans le cas même où il aura commencé par nier la préexistence de toute douleur dorsale, il se sera trompé lui-même. Au lieu du pincement, de l'aiguillonnement, de l'élancement, de la sensation de torsion, de déchirure ou de térébration qui sont, pour la plupart des malades, les formes types de la douleur, vous trouverez presque sûrement, ici une sensation de froid à retour, fraîcheur, là la souffrance vague du rhumatisme, ailleurs de la courbature ou de l'éreintement, si ce n'est encore une sorte de compression, d'engourdissement ; à côté de ces autres formules de la souffrance se répétant à intervalles variables, durant un temps plus ou moins long, et sur lesquelles l'attention du malade s'appesantira d'autant moins qu'elles n'apparaîtront que de loin en loin, et ne se feront sentir que faiblement, vous aurez presque toujours aussi en plus de la gêne, de la roideur dans les mouvements du dos et des lombes, surtout dans le redressement du tronc, une aptitude moindre pour la marche, du fourmillement, de l'engourdissement dans les extrémités inférieures ; *à priori*, du reste, il est bien difficile de concevoir qu'une lésion telle que celle qui constitue le mal de Pott puisse survenir dans une ou plusieurs vertèbres assez profonde pour donner lieu à de vastes et inter-

minables collections de pus, et cela sans qu'aucune souffrance dorsale ait fait pressentir un pareil désordre; ce que la raison vous suggère, la pratique, consultée sans idée préconçue, vous le dit aussi, telle est, du moins ma conviction; aussi, ne m'arrêtai-je pas aux déclarations de Suhébiette, et dans la ferme croyance que j'avais affaire à un abcès par congestion, j'allais ponctionner la tumeur, lorsque le malade, pressé de nouveau de questions, avoua que, pendant la plus grande partie de 1857, il avait de la peine, lorsqu'il était couché ou assis, à se relever et à se redresser; qu'il lui semblait alors que ses reins étaient soudés; que ses jambes, en outre, avaient perdu leur aplomb, et que la marche le fatiguait vite. Cet état de choses dura de 7 à 8 mois, en 1858, la souffrance des reins, dont le malade ne s'était pas autrement préoccupé, s'éteignit; mais la faiblesse des extrémités inférieures augmenta.

Mon opinion sur la nature de la tumeur de Suhébiette avait donc pour elle la préexistence à l'abcès de la cuisse d'une douleur des lombes. Restait, comme dernier motif d'hésitation, l'irréductibilité de ladite tumeur, autre point pratique sur lequel il n'est pas moins bon de s'entendre. La possibilité de réduire, partiellement du moins, les abcès par congestion situés à l'extérieur, serait-elle un caractère de ces tumeurs aussi général et aussi facile à obtenir qu'on semble le dire? Pour ne parler que des deux observations précitées, quoi que j'aie fait, je n'ai jamais pu arriver par la compression à une diminution tant soit peu appréciable de la tumeur du sacrum dans le premier cas; et si, chez Suhébiette, j'ai réussi plus tard dans mes tentatives de ce genre, après avoir échoué d'abord, c'est que l'échec, dans le principe, avait une raison d'être qui disparut plus tard, et sur laquelle je crois devoir insister un instant. En effet, chez Brégeon, la tumeur de la région sacrée postérieure communiquait avec celle du bassin par un conduit étroit, lequel, en outre, dans son trajet du sacrum à la fosse iliaque, était comprimé entre une apophyse transverse vertébrale et l'articulation sacro-iliaque. Ajoutons que la poche purulente de la fosse iliaque à laquelle il aboutissait était placée en contre-bas de lui. Cette poche ne se vidait donc

dans la tumeur extérieure que par regorgement, en quelque sorte. L'ampoule du bassin dans laquelle on essayait de faire refluer une partie du pus accumulé derrière le sacrum étant, ainsi, toujours pleine ou à peu près, les efforts du refoulement du liquide devaient être d'autant plus impuissants que le conduit par lequel le pus pouvait rentrer dans le bassin était lui-même resserré : aussi m'est-il arrivé de continuer la compression de la tumeur extérieure pendant plusieurs minutes, en variant mes manœuvres et la position du malade, et de ne rien obtenir. Chez Suhébiette, aussi longtemps que je laisse la tumeur de la cuisse en possession de tout le pus qu'elle contient, c'est vainement encore que j'essaie de faire rentrer une partie de celui-ci dans le bassin. Plus tard, quand, pour prévenir la rupture spontanée dont était menacé ce que je croyais fermement être un abcès par congestion, j'eus enlevé avec le trois-quarts deux litres environ d'un pus séreux, mal lié, grumeleux, laissant dans le sac un quart de litre environ de la même matière, le moindre effort suffit pour réintégrer ce dernier dans le bassin, d'où il s'échappa de nouveau dès que le doigt cessait d'appuyer sur l'anneau crural. Impossible avant la ponction, le refoulement du pus de l'extérieur à l'intérieur n'est donc devenu facile que parce qu'en même temps qu'il s'était fait un grand vide dans la tumeur de la cuisse, un pareil vide s'était opéré dans la poche du bassin qui lui était supérieure, et dont elle n'était, après tout, que le prolongement, que l'épanouissement. Cela est tellement vrai que, du moment où la tumeur de la cuisse a repris son premier volume, sa première tension, tout retour du pus dans le bassin est redevenu impossible. Le pus ne trouvait plus de déversoir libre. Or, ce qui s'est passé chez Suhébiette doit se présenter dans beaucoup de cas de ce genre. La réductibilité partielle, si ce n'est générale, de la tumeur, au point de vue du diagnostic des abcès par congestion, n'a donc rien d'absolu. C'est un excellent signe, quand il vient s'ajouter aux autres; mais, quand il manque, il n'infirme point pour cela la valeur de ces derniers, et il manque très-sûrement lorsque la tumeur par laquelle l'affection vertébrale se révèle à l'extérieur est à son summum de tension

et que les autres dilatations intérieures du conduit excréteur du pus vertébral sont elles-mêmes engouées de pus. Nous avons vu comment, après avoir fait défaut, ce signe s'est retrouvé chez Suhébiette, pour disparaître de nouveau.

En reproduisant cette observation, j'ai voulu tout simplement appeler l'attention sur quelques détails relatifs au diagnostic des abcès ossifluents.

## TUMEURS MÉLANIQUES. — RÉFLEXIONS SUR LA MÉLANOSE CUTANÉE ET SOUS-CUTANÉE.

Berdoulat, infirmier militaire, est âgé de 23 ans.— Tempérament lymphatique.

A 14 ans, il est mordu par un chien au mollet droit. A la morsure succède une tumeur qui, pendant longtemps, n'est qu'une bosselure dépassant de quelques lignes seulement la surface des téguments, ayant le volume d'une groseille, sujette toutefois, par intervalle, à des alternatives d'accroissement et d'affaissement de peu de durée; de couleur bistre quand elle est affaissée, elle prend une teinte violacée, presque noirâtre, quand son volume augmente. Ces variations de couleur ne vont pas au delà de la petite tumeur, laquelle est tout à fait insensible. La peau environnante a conservé sa pâleur habituelle.

Pendant 6 ans, nul changement appréciable de la petite tumeur. Au commencement de 1858, d'autres petites bosselures, ayant à peu près le volume de la première, viennent s'accoler à elle, et, en peu de temps, le tout arrive aux dimensions d'une pièce de cinq francs. La tumeur générale est à peu près arrondie, plus saillante au centre qu'à sa circonférence. Elle dépasse la peau d'un centimètre environ. Ses bords, au lieu de se fondre insensiblement dans le tégument voisin, tranchent sur lui. Inégale, la surface de la tumeur représente une série de petites élevures plates, à forme irrégulière, ou de petits mamelons, le tout entrecoupé de sillons. En temps ordinaire, la couleur des élevures ou mamelons est bleuâtre : accidentellement, elle devient livide, celle des sillons restant toujours moins foncée. Si on soulève la tumeur par ses bords, on sent qu'elle n'a que des adhérences lâches du côté de l'aponévrose jambière. Son

épaisseur, que l'on peut bien apprécier dans cette manœuvre, est d'environ deux centimètres. Elle paraît être constituée par les téguments et la plus grande partie du tissu graisseux qui les double. Elle est partout très-ferme. Peu sensible à la pression dans son pourtour, elle l'est un peu plus à son centre où, depuis six semaines, des élancements se manifestent de temps à autre, et tels, parfois, que la marche en est gênée. Depuis cette même époque, des douleurs vont aboutir de la tumeur à l'aine. Là même existent deux petits points indurés, sous-tégumentaires et indolores jusqu'à présent (décembre 1858).

Des élevures, comme des sillons qui les découpent, il ne s'est, à aucune époque de la tumeur, écoulé le moindre produit liquide.

La gêne qu'une affection, que je considère comme purement locale, apporte à la marche justifie, à nos yeux, son extirpation. Deux incisions semi-elliptiques la circonscrivent, et quelques coups de bistouri l'isolent sans peine de l'aponévrose jambière dont la sépare encore une légère couche de pannicule graisseux. A peine quelques gouttes de sang.

L'épaisseur de la tumeur est celle qui avait été pressentie avant son extirpation. Sa densité, sa fermeté sont les mêmes partout, même au centre où rien encore n'indique un commencement de dégénérescence. J'ai indiqué plus haut la couleur des reliefs et des sillons dont est chagrinée la surface extérieure de la tumeur. Si on incise celle-ci dans toute son épaisseur, elle se présente sous les deux aspects qui suivent :

1° Sur la plus grande partie de son étendue, sa coupe, nette et lisse, laisse voir une matière d'un blanc légèrement grisâtre, compacte et dont l'aspect rappelle grossièrement celui du lard. Sous le doigt, cette matière s'aplatit en s'éparpillant en petites masses serrées, onctueuses ; le bistouri l'entame avec facilité, et la pointe de l'instrument racle sa surface sans que rien l'arrête. Confondus ensemble, le derme, dans la totalité de son épaisseur et une partie du tissu cellulaire sous-jacent forment ce nouveau composé ; cinq ou six traits celluleux des plus minces coupent la tumeur d'avant en arrière : ils se perdent dans la portion même du tissu cel-

lulaire qui constitue sa couche profonde. Entre ces stries celluleuses on aperçoit çà et là, ayant une direction variée, quelques vestiges du feutrage primitif du derme, mais vestiges tellement minces, qu'ils cèdent dès qu'on veut les soulever avec la pointe du bistouri. Quant à la portion du tissu cellulaire englobée dans la tumeur, ses divers éléments sont intimement fondus en une masse homogène, serrée, coupée par des intersections qui se font plutôt deviner en quelque sorte que distinguer nettement.

Au-dessous de la couche épidermique de la tumeur est un feuillet de couleur foncée qui, à la loupe, apparaît formé de petits grains noirs groupés les uns à côté des autres ; mais, en général, cette couche noirâtre l'est plus encore là où elle correspond aux sillons extérieurs de la tumeur : ce qui expliquerait la teinte moins accusée de ces sillons par rapport à celle des élevures voisines. Une série de petits cônes noirs se détache de la face inférieure de la couche mélanique, laquelle, par cette disposition, rappelle le réseau muqueux dont elle semble tenir la place. Ces cônes ne s'étendent pas au delà d'une ligne, une ligne et demie.

2° Ailleurs, dans un coin de la tumeur, ce sont des arborisations qui occupent toute l'épaisseur de la masse morbide. Elles sont uniquement formées de matière mélanique. L'intervalle compris entre ces arborisations est rempli de la matière blanc-grisâtre, compacte, dont il est parlé plus haut. Le tout a l'aspect du marbre blanc veiné d'une manière assez régulière de violet ou de noir.

Pas la moindre trace de vascularisation dans ce nouveau produit, sur quelque point qu'on l'examine : rien non plus, dans son pourtour, qui ressemble à une enveloppe particulière. Au fur et à mesure qu'on s'éloigne des bords de la tumeur, l'altération des tissus va s'affaiblissant : là où a porté le bistouri, c'est-à-dire à 6 lignes environ de sa circonférence, on n'en retrouve plus traces sensibles. La tumeur a la même densité partout : les élancements dont elle commençait à devenir le siége n'y ont pas laissé d'impressions.

La réparation de la perte de substance résultant de l'opération se fait lentement. Il faut, en quelque sorte, qu'on me-

passe le mot, pousser à la cicatrisation. La couleur du tissu inodulaire qui succède à celle-ci se fonce de plus en plus, on dirait qu'une nouvelle couche mélanique est en voie de se former au-dessous.

Pendant que la plaie du mollet se cicatrise, un fait grave se produit. J'ai parlé plus haut de deux points indurés sous-tégumentaires du pli de l'aine dont le développement avait coïncidé avec les élancements de la tumeur du mollet. Or, non-seulement ces deux noyaux d'induration grandissent à leur tour; mais encore au-dessous d'eux, à la veine de la cuisse, surgit une seconde tumeur également placée sous la peau, n'ayant d'abord, avec les parties profondes, que de très-faibles connexions, et atteignant, en quelques semaines, le volume d'un macaron.

Ces nouvelles tumeurs sont unies et consistantes. La peau qui les recouvre a conservé sa physionomie normale. A peine nées ou grandies de quelques jours, elles commencent à devenir douloureuses, alors même qu'on ne les comprime pas.

En même temps, enfin, un nouveau point induré, ayant lui-même pour siége le tissu cellulaire sous-cutané, apparaît à trois travers de doigt de la cicatrice; et, cependant, au moment où la première tumeur mélanique est enlevée, son pourtour est examiné avec assez de soin pour que je puisse me croire autorisé à affirmer qu'il n'existe pas là le plus petit noyau de cette nouvelle complication.

Ces derniers faits me suggèrent les considérations suivantes. Lorsque je vois le malade pour la première fois, une seule chose le préoccupe, la gêne qu'il éprouve à mouvoir la jambe. Les douleurs dont la tumeur du mollet est parfois le siége, le retentissement de cette douleur jusqu'à l'aine, l'apparition, de ce côté, de deux noyaux d'engorgement, il n'y a rien là qui ne puisse, à la rigueur, s'expliquer par le tiraillement de la tumeur dans les mouvements de la jambe; et puis la sympathie, quand on n'a pas de bonne raison sous la main, suffit à tant d'explications! Berdoulat, qui, lui aussi, ne voit rien au delà du mal de son mollet, demande qu'on l'en débarrasse. De quoi s'agit-il en apparence? Une petite grosseur naît à l'occasion d'une morsure; elle

reste pendant six ans stationnaire et indolore; tout à coup son volume augmente d'une manière notable; des élancements y surviennent par intervalle; la couleur de sa surface extérieure, les variations que cette couleur a subies aux diverses époques de son évolution autorisent, il est vrai, à penser que la mélanose n'est point étrangère à l'affection; mais la mélanose, qui ne se traduit que par des tumeurs tégumentaires ou sous-cutanées du genre de celle dont il s'agit ne devient, pour la plupart des auteurs, chose sérieuse qu'autant que, par son volume ou sa position, elle gêne sensiblement le jeu des parties sur lesquelles elle est assise. On ne s'en préoccupe donc, en quelque sorte, qu'au point de vue de ses effets mécaniques. On se résout difficilement à penser que la matière noire déposée à la surface de la tumeur ou condensée dans son tissu n'est qu'un épiphénomène, un trait à part de la maladie, tandis que les accidents de nutrition, avec lesquels elle coïncide, en sont le véritable fond. C'est à ce point que, si la tumeur aboutit au ramollissement, et qu'à la matière mélanique se trouve unie de la matière cancéreuse, on aime mieux voir dans cette transformation une éventualité plutôt qu'une terminaison toute naturelle de la maladie primitive. Avec l'idée donc que l'affection des téguments est un fait bien isolé, tout à fait indépendant d'un vice constitutionnel, d'un état diathésique, en un mot, son extirpation, dès qu'elle est devenue une véritable gêne, n'admet plus d'hésitation. De tous les moyens à employer, le bistouri reste, évidemment, le plus expéditif et le plus sûr; mais le mécompte arrive bientôt. Les appréciations du maître, qu'on avait acceptées telles quelles, parce qu'on n'avait pas vu, sont en défaut, et les faits vous ramènent malgré vous à la véritable théorie du mal, théorie qui n'est plus tout à fait celle des écoles et des livres. L'examen de la tumeur vous met d'abord sous les yeux une transformation de tissu qui a beaucoup d'analogie avec le squirrhe dur. Il est vrai qu'un dépôt noirâtre couvre la surface du nouveau produit, envoie quelques prolongements dans son intérieur; mais un détail anatomique, curieux et intéressant, sans doute, ne doit pas faire perdre de vue le fond des choses. Le malade vous l'a dit, la tumeur

est ferme à son début même ; à son début aussi elle a la couleur par laquelle se traduit déjà une des particularités de sa constitution. La perversion de nutrition des tissus et la sécrétion mélanique ont donc marché de front dès le principe de l'affection : toutes deux ont donc eu la même origine. Cette origine, bien autrement sérieuse à considérer que l'élément mélanique de la tumeur, va se révéler de mieux en mieux. Outre que la plaie qui résulte de l'opération se cicatrise avec lenteur, on dirait, à l'aspect du tissu inodulaire, qu'un nouveau dépôt mélanique se fait sous lui. Ce qui, du côté de l'aine, avait paru d'abord n'être qu'un engorgement ganglionnaire sympathique, est devenu le centre de deux autres tumeurs identiques à celle du mollet. A la cuisse apparaît bientôt une troisième tumeur ; elle a les caractères des autres, et ses dimensions, en peu de temps, dépassent celles de la tumeur de la jambe. Dans le principe, l'induration ne dépasse pas le tissu cellulaire sous-cutané ; mais les téguments, absorbés à leur tour, se fondent bientôt dans l'engorgement commun. Parfaitement isolable à son origine, la tumeur de la cuisse n'adhère plus seulement par sa base aux parties profondes ; çà et là émanent encore de son pourtour des ramifications qui s'aperçoivent à travers la peau. A peu de distance, enfin, de la cicatrice du mollet, surgit une quatrième induration. Voilà donc, en peu de temps, une de ces maladies qui, attaquées par le bistouri sur un point, ne tardent pas à se reproduire sur plusieurs autres points éloignés ; qui, dans leurs envahissements successifs, donnent lieu aux mêmes transformations de tissus, tendent même à repulluler, et qui, ainsi que nous le dirons plus bas, ne sont nullement influencées par la thérapeutique ! Qu'est-ce donc que cette maladie, si ce n'est une forme du cancer, le squirrhe, qu'elle rappelle par sa constitution anatomique ; squirrhe dont la mélanose constituerait une variété particulière, soit, mais qui n'en conserverait pas moins pour cela son caractère fondamental, propre à toutes les maladies nées de la diathèse cancéreuse, celui de se reproduire et de s'accroître indéfiniment ? Des appréciations particulières ont donc pu infirmer le cancer mélané ; mais la clinique ne nous force-t-elle pas à le reconnaître là ? Que

faire dans cette idée? Aujourd'hui qu'il ne m'est plus permis de douter qu'un état particulier, qu'un vice profond, radical, de l'économie, domine ce que je ne puis plus croire, dès lors, être une affection locale, à quels moyens recourir? Au traitement médical du cancer? En est-il un sur lequel on puisse sérieusement faire tant soit peu fond? La thérapeutique des tumeurs mélaniques en particulier n'est-elle pas à créer? M. Cazenave a bien dit avoir retiré quelques bons effets des bains sulfureux et du fer; mais quelles ont été la valeur et la durée de ces effets? Depuis trois mois je fais comme lui; j'emploie les bains sulfureux, le fer; j'y joins les amers en boisson, les purgatifs par intervalle à l'intérieur, et en frictions l'iodure de potassium, cet altérant par excellence de tant d'états morbides. Les tumeurs ne rétrogradent pas; elles sont, jusqu'alors, susceptibles d'être atteintes par le bistouri dans leur totalité et leurs ramifications; les élancements n'y sont encore que fort rares et de courte durée; elles n'ont en aucune façon réagi sur l'économie: les bonnes chances sont donc encore du côté du malade. En vue de limiter les progrès des nouvelles tumeurs, et pour ne pas attendre leur dégénérescence, je suis disposé à revenir à l'extirpation.

L'extirpation de la tumeur du pli de l'aine et de la partie supérieure de la cuisse droite est faite le 21 janvier; la masse à enlever est coupée en deux par ledit pli inguinal; la portion supérieure a le volume d'une noix: la portion inférieure, qui occupe plus particulièrement l'espace triangulaire de Scarpa, se compose de deux segments adossés l'un à l'autre, et renforcés par quelques autres petites tumeurs; le tout a une forme à peu près ovalaire; sa petite extrémité, qui regarde le genou, peut être aisément soulevée: sa grosse extrémité, qui répond au pli de l'aine, paraît avoir, de ce côté, des adhérences profondes.

Une incision longitudinale de 12 centimètres environ met à nu toute la partie antérieure de la tumeur; la peau, cette fois, n'en fait point partie; mais elle adhère plus vigoureusement déjà que de coutume au tissu cellulaire sous-jacent, lequel, tassé sur lui-même, s'est fusionné en partie dans la tumeur.

Une fois celle-ci isolée dans la plus grande partie de son pourtour, son sommet est séparé sans peine du plan cellulo-graisseux sur lequel il s'appuie ; mais ce n'est pas sans difficulté que sa dissection est continuée vers sa base. Englobée dans la tumeur, l'aponévrose fémorale est comprise dans la dissection, et sur un trajet de près d'un pouce, les vaisseaux cruraux ne sont plus protégés contre le bistouri que par leur gaîne celluleuse. Aussi, pendant qu'avec les pinces de Museux, la tumeur est fortement soulevée, ne procède-t-on qu'avec lenteur à une énucléation qui, vers l'ouverture fémoro-vasculaire de l'entonnoir de Thompson, ne se fait plus en quelque sorte qu'avec le doigt et à l'aide de tractions. Dès que la partie principale de la tumeur est ainsi culbutée, son prolongement au-dessus du pli de l'aine est facilement atteint ; un autre prolongement qu'elle jette dans la direction du canal crural est lui-même fortement attiré au dehors avec des pinces à dents, et séparé à coups de ciseaux. On excise de la sorte aussi bien que possible les points indurés qui ont échappé au bistouri, abandonnant à la suppuration ce qui peut rester de douteux, et dont une dissection trop minutieuse peut, eu égard aux parties sur lesquelles on agit, compromettre le succès de l'opération.

La tumeur est examinée en détail ; au-dessous du pli inguinal, ainsi que je l'ai dit, elle se compose principalement de deux masses obrondes. Ce qui de la couche cellulo-graisseuse ambiante n'a pas été absorbé par elles, et le plan profond du derme, leur forment une sorte d'enveloppe, dont les éléments, d'autant moins distincts qu'on se rapproche de ces masses, ont une apparence sensiblement lardacée. Le produit amorphe recouvert par cette enveloppe lui adhère de tous points, il est d'un blanc grisâtre, parfaitement homogène ; sa coupe rappelle assez bien le lard qui commence à rancir ; il s'aplatit plutôt qu'il ne s'écrase sous le doigt ; la pression détermine à la surface de la coupe un suintement onctueux ; pas la moindre trace encore d'organisation, de vascularisation ; nulle apparence, cette fois, de sécrétion mélanique dans le pourtour comme dans l'intérieur de ces principaux produits amorphes.

A ces deux noyaux principaux sont adossées ou superposées d'autres petites tumeurs dont le volume varie depuis celui du pois jusqu'à celui de la noisette ; les unes, compactes et résultant de l'identification d'éléments celluleux, adipeux et aponévrotiques, ont presque la dureté du cartilage ; les autres, vésicules adipeuses hypertrophiées, ou ampoules, nées de la réunion de plusieurs vésicules en une seule, sont remplies d'une matière grasse, concrète à ce point qu'à la moindre pression elle s'échappe en bloc du noyau qui l'enserre ; d'autres, enfin, sont autant de petites poches empruntées aux tissus voisins épaissis, et uniquement occupées par de la matière mélanique condensée; en faisant une piqûre à l'un des points des parois de ces tumeurs, et en les serrant ensuite avec les doigts, la matière mélanique en sort d'un seul jet.

La composition du prolongement que la tumeur envoie au-dessus du pli de l'aine est celle des deux masses squirrheuses principales de la cuisse.

En résumé, les différences dans les caractères anatomo-pathologiques de la tumeur du mollet et de celle de la cuisse sont plus apparentes que réelles. Que la mélanose, au lieu de former couche à la surface de la tumeur, ou d'infiltrer celle-ci de sa sécrétion, se soit cantonnée sur un ou plusieurs points de son pourtour, ce n'est toujours là qu'un détail de la maladie ; ce qui constitue essentiellement celle-ci, c'est sa nature ; peu importe que le mal ait débuté par la peau et le tissu cellulaire sous-jacent, ou qu'il ait envahi d'abord la couche ganglionnaire superficielle du membre pour, delà, s'approprier progressivement les tissus environnants, la partie vitale de la question, ce sont les faits mis en relief par la dissection de la tumeur et sa marche ; ainsi, indépendamment des noyaux mélaniques qui lui sont adossés, l'organisation normale des ganglions qui en sont le centre a tout à fait disparu ; cette organisation est remplacée par un produit qui n'a d'analogue que la dégénérescence squirrheuse ; dans ses envahissements, cette dégénérescence est toujours d'autant mieux accusée, qu'on est plus près du point central de l'affection ; cette dégénérescence, rebelle, comme la première,

à toute médication, a progressé à ce point qu'en quelques semaines, elle a acquis un volume triple de celui de la tumeur du mollet, et que de la douleur n'a pas tardé à s'y montrer, elle qui n'avait apparu que fort tard dans la tumeur du mollet.

Le quatrième jour de l'opération, un érysipèle survient, qui, toutefois, s'étend peu au loin; il n'est précédé ni accompagné d'aucun phénomène de réaction générale; le sixième jour de son apparition, la desquamation était commencée; cette complication est sans influence appréciable sur la marche de la cicatrisation; celle-ci se fait bien; dans le courant de la troisième semaine, du décollement s'opère sous la lèvre interne de la plaie; on l'incise, et vingt jours après, la plaie est guérie.

Vers la mi-mars, la petite tumeur née au-dessus, et à un travers de doigt de la cicatrice du mollet, est extirpée à son tour; sa grosseur est celle d'une aveline; elle ne dépasse pas le tissu cellulaire sous-cutané; au centre est un petit noyau induré, de consistance et d'aspect lardacé, au fur et à mesure qu'on s'éloigne de ce centre, le tissu graisseux, qui est la gangue de la tumeur, reprend ses caractères normaux; la plaie résultant de cette troisième opération guérit en moins de huit jours.

1er avril, la cicatrice du mollet a perdu une partie de la coloration noire dont il a été parlé dans la première partie de cette observation; la cicatrice de l'aine et de la cuisse est rosée.

L'ensemble de la constitution du malade s'est notablement amélioré, sa face, pâle jusque-là, a pris de l'animation; sa peau n'a plus cette teinte terne, morte des premiers moments; ses membres, bien nourris, sont fermes; Berdoulat dit qu'il ne s'est jamais aussi bien porté.

---

# RECHERCHES

SUR LES

# LUXATIONS SACRO-COCCYGIENNES,

A PROPOS D'UNE OBSERVATION

## DE LUXATION EN AVANT INCOMPLÈTE,

**Par M. MOURET, médecin aide-major de 1re classe aux zouaves de la garde.**

---

### DE LA LUXATION EN AVANT INCOMPLÈTE DU COCCYX.

« Une luxation peut s'opérer dans l'articulation sacro-coccygienne, ainsi que le démontre un fait récemment publié par M. Léon Boyer, dans la *Revue médico-chirurgicales* » (Jarjavay, *Anatomie chirurgicale*, tome II, page 498).

Ces simples mots, tombés sous mes yeux à propos d'une revue de l'anatomie des régions, m'ont rappelé un fait dont récemment j'avais été le témoin, et qui m'a paru y trouver une importance que je ne lui avais jusqu'alors pas soupçonnée. Cette phrase, écrite en quelque sorte la veille par un de nos plus modernes auteurs, implique en effet que les observations du déplacement du coccyx sur le sacrum sont tout au moins d'une extrême rareté ; à ce titre, j'ai pu croire que la relation suivante serait digne de l'attention du conseil de santé des armées, à la haute appréciation duquel j'ai l'honneur de la soumettre, et dont j'ose solliciter la bienveillance pour l'exposé des recherches et des considérations qu'elle m'a inspirées.

M. Bustin, officier aux zouaves de la garde, âgé de 31 ans, d'un tempérament sanguin, d'un embonpoint prononcé, éprouva, le 15 février 1857 au soir, au bas du rachis, et à la suite d'une leçon pratique d'équitation, une douleur sourde qui s'accrut progressivement, de telle sorte que le

lendemain déjà la station assise était presque impossible. Le 17 au soir, sans cause appréciable, à la suite d'un simple mouvement de flexion du tronc, M. B..... sentit un déplacement se faire au fondement, et aussitôt ses souffrances s'exaspérèrent au point de lui arracher des cris, de faire naître par moments des sueurs froides avec menace de syncope, que le malade éloignait par une énergique résistance morale.

Je fus appelé alors; le malade venait, à mon arrivée, de quitter un bain qui, loin de le soulager, avait aggravé son état, à cause des mouvements très-douloureux qu'il avait nécessités. M. B..... était couché dans son lit, sur le côté droit, les jambes fléchies sous les cuisses et celles-ci sous le bassin. Il me donna les renseignements qui précèdent. Pour examiner la partie malade, je voulus faire changer son décubitus. Il résulta de cette manœuvre, faite avec une grande lenteur, des douleurs et des cris aigus.

Rien de sensible à la vue n'indiquait une lésion traumatique : ni excoriation, ni rougeur, ni ecchymose ; aucune différence dans le niveau normal révélant un changement quelconque de rapport. Je crus cependant remarquer à droite du sillon fessier, et à hauteur de l'union du coccyx au sacrum, une légère déviation avec rougeur plus vive qu'alentour ; je voulus y poser le doigt pour en apprécier la résistance, mais la plainte instantanée du malade m'obligea à y renoncer. (Un mois auparavant, M. B..... m'avait consulté pour deux furoncles siégeant l'un à la cuisse, l'autre à la fesse, du côté droit. Ne supposant pas qu'un troisième pût me rendre compte de tous les phénomènes que je constatais, je pratiquai le toucher rectal.)

L'introduction de mon index droit, très-pénible pour le malade, ne fut empêchée par aucun obstacle. J'arrivai sans peine au-dessus de l'articulation sacro-coccygienne, et je parcourus toute sa face antérieure et celle du coccyx, en exerçant une forte pression d'avant en arrière, sans rencontrer la moindre inégalité par enfoncement ou saillie, sans percevoir la moindre sensation spéciale. Aussi, ma surprise fut extrême lorsque j'entendis M. B..... me dire que sa douleur venait de cesser instantanément, et que je le vis

aussitôt exécuter librement divers changements de position. Après une attente d'un quart d'heure sans récidive, je le quittai, lui recommandant toutefois la plus grande immobilité possible, et surtout d'éviter les efforts de toux, etc.

Une demi-heure plus tard, je fus rappelé en toute hâte. M. B..... avait le même décubitus que précédemment, mais sa figure était plus pâle. J'appris que, peu après mon départ, sans cause déterminée, la douleur s'était réveillée subitement et avec une acuité telle que M. B..... s'était évanoui. Comme la première fois, elle avait suivi immédiatement la sensation très-nette d'un déplacement au fondement. Cette fois, je laissai à mon malade la position dans laquelle je le trouvai, et ramenant le lit, je me hâtai d'introduire mon index gauche dans le rectum. (Mon empressement me fit même oublier de m'assurer si la saillie obscure que j'avais primitivement cru remarquer s'était reproduite.) J'obtins des résultats absolument identiques, instantanés pour le malade, dont la douleur cessa encore comme par enchantement, négatifs pour moi, qui ne perçus aucune sensation de crépitation ou d'inégalité de niveau anormale pouvant bien m'éclairer sur la nature de la lésion.

Je continuai plus longtemps que la première fois mes pressions d'avant en arrière et de haut en bas, de façon à empêcher une nouvelle rechute, le plus possible. Je persistai dans mes recommandations d'immobilité.

Je ne fus pas appelé la nuit.

Le lendemain il ne restait au fondement qu'une pesanteur sensible. Ce phénomène s'est maintenu pendant plus de deux mois. Mais le surlendemain, M. B.,... pouvait se lever, marcher et reprendre un service facile. Le toucher ne peut aujourd'hui révéler aucun changement dans le rapport des surfaces. Cet officier a renoncé depuis à prendre des leçons d'équitation.

## DU DIAGNOSTIC.

A quelle affection ai-je eu réellement affaire?

En me faisant le récit de son accident, le malade me donna lui-même l'idée première d'un déplacement de sur-

faces; mais avec lui je devais me demander pourquoi ce déplacement ne s'était pas instantanément produit sous l'action de la violence qui l'avait fait naître, tandis que la douleur sourde qui en avait été la première manifestation ne s'était fait sentir que bien tardivement, dix heures après sa promenade à cheval. Néanmoins, ainsi que je l'ai dit plus haut, une affection phlegmoneuse, quelle qu'en fût la nature, ne pouvait pas me rendre compte de ce que j'observais. Je n'étais en outre autorisé ni par les souvenirs du malade, ni par mes recherches, à soupçonner la présence d'un corps étranger dans le rectum ou dans les parties molles. Et enfin, en considérant, d'une part, la position superficielle de l'articulation sacro-coccygienne et des os qui la forment, d'autre part la sensation bien distincte et répétée perçue par le malade, et à laquelle chaque fois avait brusquement fait suite une douleur excessivement vive, je ne pouvais conserver de doute sur l'existence d'un changement de rapports dans les parties constituantes de cette articulation. Ainsi simplifié, le problème ne consistait plus dès lors qu'à apprécier si le déplacement dépendait d'une *fracture* ou d'une *luxation*.

I. *Fracture*. — Je pourrais, me couvrant de l'autorité de M. Malgaigne, admettre que la distinction n'est pas absolument nécessaire, les indications étant les mêmes et la confusion, si on ne pouvait pas la dissiper, devant être sans inconvénients (*Traité des luxations et fractures*, 1851, t. 1er, pages 636 et suiv.) Mais diverses remarques me semblent de nature à établir que je n'étais pas dans ce cas en présence d'*une fracture du sacrum ni du coccyx*.

1° Le *sacrum* n'aurait guère pu être intéressé que dans son extrémité inférieure : or, seule une action directe et suffisamment violente, qui manquait totalement ici, aurait pu produire une telle lésion. Le doigt aurait nécessairement perçu une crépitation par le fait du frottement de deux surfaces rugueuses, crépitation dont je n'ai pas eu la plus vague sensation, même lorsque, procédant au toucher rectal pour la seconde fois, mon attention était éveillée sur ce point. De plus, le déplacement ne se serait-il pas reproduit dès que le doigt aurait été retiré? et par le fait de cette mo-

bilité, après la consolidation que sans doute le temps aurait opérée, n'aurais-je pas eu une sensation de crête ou saillie formée soit par le fragment déplacé, soit par le cal d'ossification? C'est ce qui eut lieu chez la malade de M. Jules Cloquet et chez celle de M. Bermond : la première, celle de M. Jules Cloquet, se fractura le sacrum vers l'union de son tiers inférieur avec les deux supérieurs en faisant une chute dans laquelle le siége porta sur l'angle d'une marche. Le doigt introduit dans le rectum constatait qu'un fragment inférieur, porté en avant, pouvait être repoussé en arrière en produisant une crépitation légère : mais dès qu'on retirait le doigt, le fragment reprenait sa position vicieuse. La guérison s'opéra en un mois, mais les fragments se consolidèrent dans une direction légèrement anguleuse due au déplacement de l'inférieur (*Dictionnaire* en 30 volumes, art. *Bassin*, t. 5, p. 79). La seconde malade, celle de M. Bermond, était atteinte également d'une fracture du sacrum, tout à fait en bas, près de l'articulatiou sacro-cocygienne ; le fragment inférieur mobile se portait en avant et occasionnait ainsi des douleurs excessives qui cessaient lorsque, le doigt introduit dans le rectum, on rapprochait les fragments, mais qui se reproduisaient de façon à arracher des cris à la malade aussitôt que, le doigt étant retiré, le fragment inférieur reprenait sa position anormale. (Malgaigne, *loc. cit.*, t. 1$^{er}$, p. 638.)

2° Les mêmes considérations s'appliquent contre l'hypothèse de la fracture du *coccyx* dans sa continuité, l'âge du malade ne permettant pas d'admettre que chez lui le coccyx était soudé au sacrum, et que la lésion pouvait intéresser cette soudure. Mais, de plus, je ferai remarquer que, l'os caudal donnant insertion à diverses fibres musculaires, le fragment libre ou inférieur, assujetti peut-être par la traction directe du sphincter anal, aurait été infailliblement déplacé par l'action bien autrement puissante des muscles releveur de l'anus et ischio-coccygien, qui s'implantent obliquement sur sa face antérieure ou concave, et des grands fessiers, dont les insertions sur sa face convexe ou postérieure tapissent ses bords et l'échancrure qui termine en bas la crête sacrée.

De même aussi la récidive, qui s'est présentée, il est vrai, dans le fait qui m'occupe, aurait été bien autrement fréquente, et ses suites bien autrement longues et, sans doute, inquiétantes, sous le rapport des fonctions du rectum.

Du reste, pour les auteurs modernes l'existence de ces fractures est douteuse, et on pourrait dire qu'elles ne conservent l'honneur d'une mention que par un reste d'habitude ; chacun les admettant sur la foi de ses prédécesseurs et n'en invoquant aucune observation irrécusable, chez l'adulte du moins. « Cette fracture n'a pas été indiquée sur le « vivant ; on a vu le coccyx se carier et sortir par fragments, « et, sans doute, c'est à cette terminaison que l'on a jugé de « la fracture de l'os. Mais elle n'est pas plus la conséquence « forcée de la carie dans ce cas que dans ceux de J.-L. Petit, « qui, lui aussi, a vu deux fois cet os se carier et sortir en « fragments. » (Malgaigne, *loc. cit.*)

II. *Luxation.* — La lésion à laquelle j'ai eu affaire ne pouvait donc consister que dans un *déplacement des surfaces formant l'articulation sacro-coccygienne.*

Il m'importait toutefois de ne pas m'en référer absolument à mon raisonnement, et je désirai pour mon diagnostic la consécration que j'espérais trouver dans les auteurs classiques. Tout d'abord, malheureusement, mes recherches n'aboutirent qu'à ébranler ma confiance par les données contradictoires qu'elles me fournirent. Pour justifier l'incertitude qu'elles firent naître en moi, je ne saurais mieux faire, je crois, que de résumer les opinions à cet égard des divers auteurs que j'ai pu consulter.

Dans le traité de Boyer, œuvre chirurgicale si complète, si féconde en enseignements pratiques, plusieurs pages sont consacrées, non pas à l'histoire de la luxation du coccyx, mais à sa négation. Sous l'influence d'impulsions extérieures, le coccyx peut bien, d'après Boyer, éprouver un déplacement momentané ; mais il est hors de doute, pour lui, que ce déplacement ne peut être appelé une luxation, puisque cet os se rétablit dans sa situation naturelle aussitôt que la cause qui l'en a fait sortir cesse d'agir. « Si ces « mouvements pouvaient être portés assez loin pour que

« les ligaments fussent rompus, et pour qu'il survînt un « changement de rapports dans les surfaces articulaires, les « noms de renversement et d'enfoncement conviendraient « mieux à ces dérangements du coccyx que ceux de luxa- « tions en dehors ou en dedans qu'on leur a donnés. » (*Traité des maladies chirurgicales,* par Boyer, t. 11, p. 148 et suiv. )

Bien avant Boyer, J.-L. Petit avait écrit :

« Le dérangement du coccyx n'est point à proprement « parler une luxation, parce que la jonction de cet os n'est « pas une articulation par tête et cavités, mais une union « par cartilages : ce qui semblerait devoir faire appeler sa « luxation en dehors renversement, et sa luxation en de- « dans enfoncement. » (*Œuvres complètes de J.-L. Petit*, édition de 1837.)

Mais J.-L. Petit était loin de méconnaître la possibilité de ces déplacements, et les préceptes qu'il pose pour remettre le coccyx en place indiquent qu'à son avis il ne suffit pas pour cela de l'élasticité de ses moyens d'union au sacrum ou de la suppression de la cause qui l'en avait fait sortir.

« Pour réduire le coccyx luxé en dehors, il ne faut que le « pousser en dedans, ajoute J.-L. Petit ; pour réduire le « coccyx luxé en dedans, on trempe le doigt dans l'huile, « et on l'introduit dans l'anus aussi avant qu'il est néces- « saire pour passer au delà du bout du coccyx et le rele- « ver. »

« Les phénomènes auxquels cet état donne lieu, continue « Boyer, se dissipent promptement sans autre secours que le « repos. Les topiques seraient inutiles et incommodes, et « les manœuvres que les auteurs ont conseillées pour ré- « duire cette prétendue luxation seraient plus propres à « déterminer une inflammation qu'à faire cesser de légers « accidents. »

On peut admettre, il est vrai, que ce passage de Boyer concerne plus spécialement les manœuvres recommandées pour aider l'accouchement, et qui consistent, au moyen d'un doigt introduit dans le rectum, à pousser fortement le coccyx en arrière dans le but d'agrandir le diamètre an-

téro-postérieur du petit bassin, mais un peu plus bas. Boyer est explicite à ne plus permettre le moindre doute.

« Les coups, les chutes sur le coccyx peuvent l'enfon-
« cer ; mais cet enfoncement n'est jamais porté au point
« de changer les rapports naturels de ces os, et aussitôt
« que la cause qui le produit cesse d'agir, l'élasticité des
« parties rétablit le coccyx dans sa situation naturelle... On
« sent combien les manœuvres que la plupart des auteurs
« décrivent comme propres à réduire la prétendue luxation
« en devant du coccyx, seraient nuisibles... Toutes les in-
« dications se réduisent à combattre l'irritation et à pré-
« venir l'inflammation. »

Or, non-seulement Boyer nie absolument la possibilité de la luxation sacro-coccygienne, mais il dédaigne de justifier son appréciation par d'autres considérations que celles de la mobilité des surfaces articulaires l'une sur l'autre, due à l'élasticité des ligaments, considérations toutes théoriques. Ainsi, il tient pour non avenus et sans examen, tout à la fois les assertions de ses devanciers et les faits, peu contestables en réalité, sur lesquels elles reposent; faits qu'il ne cite même pas. Or, avant lui, comme je le dirai plus loin, Job à Meck'ren, Cummène, dans le XV^e^ siècle, D. Turner et Ravaton dans le XVIII^e^, avaient publié des observations qui paraissent de nature à ne pas justifier le démenti tacite qu'il leur donne tout au début du XIX^e^.

Cette appréciation est regrettable, surtout parce que les auteurs élèves de Boyer sont devenus à ce sujet ses dociles échos, et que par eux elle s'est fidèlement, et sans examen aussi, reproduite jusqu'à nos jours. Quoique moins formellement exprimée, cette négation n'existe pas moins, en effet, dans le passage qui suit : « Assez fréquemment, dans une chute
« sur les fesses, le coccyx porte sur un corps solide. On
« ressent à l'instant même une douleur fort vive qui dimi-
« nue bientôt d'intensité, mais persévère néanmoins à un
« degré assez prononcé... Elle doit être attribuée non-seu-
« lement à la contusion des parties molles, mais encore à
« la distension forcée des ligaments et à une sorte d'en-
« torse du coccyx. » (*Dictionnaire* en 30 volumes; Désormeaux, art. *Bassin,* tome 10, p. 87.)

M. Vidal de Cassis n'accorde à la lésion qui m'occupe que ces simples mots : « Les articulations du coccyx su-« bissent des tiraillements qui constituent plutôt des espèces « d'entorses que de vraies luxations. » (Vidal de Cassis, *Pathol. ext.*, tome 2, p. 497.)

M. Nélaton n'est pas précisément aussi concis; mais son opinion, pour être exprimée d'une manière un peu moins nette et plus détaillée, n'en est pas moins aussi peu favorable à l'existence des déplacements du coccyx en général, de la luxation en avant plus particulièrement. « Il admet « encore (J.-L. Petit) des luxations en avant suivies d'acci-« dents très-graves à la suite de chutes sur le siége. Dans « ce dernier cas on ne peut admettre de luxation. En effet, « l'extrémité du coccyx se trouve portée en avant, mais « n'est pas luxée, et les accidents que J.-L. Petit a vus sur-« venir doivent être attribués plutôt à la contusion elle-« même qu'au déplacement du coccyx. » (Nélaton, *Pathol. chirurg.*, 1847, tome 2, p. 234.)

On le voit par ces citations, les auteurs modernes, en s'inspirant à coup sûr de Boyer, ont reproduit jusqu'à nos jours, à l'endroit du déplacement du coccyx, une erreur que tout récemment M. Malgaigne a mise en évidence (Malgaigne, *Fractures et luxations*, t. 2, p. 786 et suiv.). On trouve, en effet, dans l'œuvre monumentale que l'éminent professeur vient de publier sur la matière, à côté d'un avis tout à fait contraire à celui de ses prédécesseurs, l'indication précise des sources auxquelles il a puisé les faits qu'il commente pour bien établir leur authenticité. Ces faits sont rares, sans doute, puisqu'il n'a pu en recueillir que six; mais ils ne paraissent pas récusables, et j'ai pu vérifier le texte du plus grand nombre.

## OBSERVATIONS.

Des six observations citées par M. Malgaigne, deux n'ont pu m'être communiquées : ce sont celles de Cummène, dans le XVII[e] siècle, et de Turner, dans le XVIII[e]. Je me bornerai donc à emprunter à M. Malgaigne les diverses allusions qui les concernent pour en constituer le résumé que voici :

I. *Observation de Cummène.* — Elle concerne un malade qui, à la suite d'une chute, avait éprouvé une vive douleur à la région sacro-coccygienne. Cummène, appelé 24 heures après, lui trouva une fièvre et une agitation telles que les convulsions lui parurent imminentes. Le malade ne pouvait ni tousser, ni respirer librement, ni expulser les selles ni les urines, tant le moindre effort musculaire exaspérait ses douleurs continues. Introduisant son doigt dans le rectum, Cummène le sentit arrêté par la pointe du coccyx projeté en avant. Pensant qu'il avait affaire à un déplacement de cet os, il le saisit entre le pouce porté en dehors et l'index porté en dedans, et l'attira en bas jusqu'à ce qu'un bruit non douteux et dû à la crépitation lui indiqua qu'il était remis en place. Tous les accidents cessèrent instantanément d'une manière remarquable, et le déplacement ne se reproduisit plus.

II. *Observation de D. Turner.* — Une jeune femme, éprouvant de la douleur à la région sacro-coccygienne, ne voulut pendant longtemps, par pudeur, consulter qu'une sage-femme ; à ses souffrances se joignait un besoin perpétuel d'aller à la selle sans pouvoir le satisfaire, malgré des lavements qui ne passaient pas ou bien qui étaient sans effet. Ses angoisses devinrent telles au 8e jour, qu'elle se résigna à faire appeler un médecin. A l'examen extérieur, Turner reconnut un déplacement du coccyx enfoncé du côté du rectum. Voulant introduire son doigt dans l'intestin, il en fut empêché par cet os, qui faisait obstacle ; mais en insistant et en le repoussant fortement d'avant en arrière, il en opéra instantanément la réduction. La malade en fut aussitôt soulagée, et rendit une selle copieuse dès que le doigt eut été retiré ; mais le lendemain, les mêmes accidents s'étaient reproduits ; le coccyx s'était reporté en avant, et pour le maintenir il fallut introduire dans le rectum un morceau de liége convenablement taillé. Cette sorte de pessaire ne put être supporté, de telle façon que, pour aller à la selle, la femme était obligée de faciliter avec son propre doigt le passage des matières fécales, et plusieurs années après le coccyx conservait encore la même mobilité.

Les autres observations, au nombre de quatre, dont j'ai pris une connaissance attentive, appartiennent, par ordre de date :

L'un à Job à Meck'ren, dans le XVII^e siècle ;

L'autre à Ravaton, vers le milieu du XVIII^e.

Des deux autres recueillies dans le XIX^e siècle, la première appartient à M. Judes de Mont-Ségur, publiée dans le *Journal médical de la Gironde*, septembre 1826, reproduite dans le *Bulletin des sciences médicales ;* la seconde, publiée par M. Léon Boyer, dans la *Revue médico-chirurgicale de Paris en* 1852, t. 11, p. 246, a été reproduite par diverses autres feuilles médicales, notamment par la *Gazette des hôpitaux*, du 27 avril 1852.

III. *Observation de Job à Meck'ren.* — Cet auteur rapporte qu'une femme de la secte des anabaptistes, pendant les efforts de la défécation, heurta sa région coccygienne contre le couvercle des latrines et éprouva aussitôt une douleur telle qu'elle ne put ni s'asseoir, ni rester debout, et qu'elle dut être portée sur son lit. Le jour suivant, la douleur devint plus forte, et en même temps une fièvre grave et des convulsions se déclarèrent. On vint alors l'appeler, conjointement avec le médecin de la famille. En raison des symptômes réunis, tous deux jugèrent qu'ils avaient affaire à une luxation accidentelle du coccyx, et annoncèrent qu'on ne pouvait espérer ni guérison ni soulagement s'ils n'introduisaient pas le doigt dans l'anus pour remettre l'os en place ; mais la pudeur empêcha la malade d'y consentir.

La nuit fut plus mauvaise que la précédente ; la fièvre et les convulsions redoublèrent. Les médecins persistèrent dans leur avis primitif, qui fut enfin accepté. Alors (conformément au précepte d'Amb. Paré, liv. 16, chap. 14, précepte recommandé par d'autres praticiens), Job introduisit l'index de la main gauche, oint d'huile, dans l'intestin rectum. En même temps, avec sa main droite il exerça des tractions en divers sens sur la partie malade, jusqu'à ce qu'une crépitation indiqua que les os étaient rentrés à leur place ; ce qui s'opéra rapidement et fut suivi de la cessation immédiate de tous les symptômes. On se contenta par la suite d'oindre la

face cutanée correspondante avec un peu de cérat, jusqu'à la guérison complète. (Jobi à Meck'ren, *Chirurgi Amstelodamensis observationes medico chirurgicæ*, Amsterdam, 1682.)

Or le précepte d'Amb. Paré s'appliquait à une lésion qu'il décrit en ces termes : « L'os caudæ se luxe en dedans « pour tomber violemment sur le croupion ou quelque « coup orbe. Le signe qu'il est luxé, est quand le malade « ne peut mettre le talon vers la fesse, ni mesmes ployer « le genouïl qu'à grand peine et difficulté, et va à ses af- « faires avec douleur et ne peut se tenir assis, si ce n'est « sur une chaise percée. » (*Œuvres complètes*, 12e édit., 1664.) Sans doute, les caractères invoqués en confirmation de l'existence d'une luxation ne sont pas absolument concluants dans le passage d'Amb. Paré, et l'absence de tout autre développement aurait pu autoriser Boyer, et par lui nos auteurs modernes, à la récuser, pour croire qu'il n'avait pu avoir affaire qu'à une contusion violente de la région sacro-coccygienne. Mais l'observation de Job à Meck'ren ne mérite certainement pas un jugement analogue ; et s'il eût été à désirer qu'il y fût fait mention de l'aspect extérieur de la région, de la sensation que le doigt introduit avait perçue, pour rendre irrécusables les preuves du déplacement, il me semble que celui-ci ne peut être mis en doute par le seul fait du retour de l'os à sa position normale, clairement indiqué par la crépitation ; la cessation immédiate des symptômes alarmants, la facilité de la guérison définitive que suffirent à compléter les onctions externes, l'absence de reproduction, l'attestent aussi.

IV. *Observation de Ravaton.* — Voici le fait :

Un cavalier, qui fuyait devant l'ennemi, voulut faire franchir un fossé à son cheval et éprouva instantanément, du côté du coccyx, une douleur si violente, qu'il se coucha par terre jetant les hauts cris.

Reporté dans sa tente, la fièvre s'alluma, la tête s'embarrassa, le ventre se serra et se gonfla. Il en découlait de loin en loin un peu de matière fécale liquéfiée, de la plus grande fétidité. On prit cette maladie pour une inflammation du

bas-ventre, et en conséquence on employa sans succès tous les remèdes appropriés. Lorsque le malade arriva à Landau, dix-sept jours après l'accident, il avait les parties supérieures amaigries, les inférieures gonflées, le ventre fort tendu et une fièvre lente qui redoublait le soir. On l'engagea à consulter Ravaton.

Ce chirurgien, d'après le récit qui lui fut fait de la maladie, soupçonna que le coccyx était luxé en dedans et que son bout, resserrant les parois de l'intestin rectum, s'opposait à la sortie des matières fécales d'où provenaient tous les accidents que le malade avait éprouvés. Il le fit mettre sur ses pieds, les jambes écartées et le ventre appuyé sur le bord de son lit. Il introduisit le doigt indicateur de la main gauche bien avant dans l'anus. Il rencontra effectivement l'os luxé, qu'il réduisit avec la plus grande facilité. Il s'écoula sur-le-champ un torrent de matières fécales liquéfiées qui exhalaient une odeur insoutenable. Le malade s'écria aussitôt : *Je suis guéri;* et comme il n'avait pas dormi depuis dix-sept jours, il passa 24 heures dans un profond sommeil.

Huit jours après il fut sur pied, et retourna à l'armée remplir les fonctions de sa charge, maréchal général des logis. (Ravaton, *Pratique moderne de la chirurgie*, 1776, t. 4, p. 127 et suiv.)

Dans le long article qu'il consacre à l'histoire de la luxation du coccyx, Ravaton annonce en avoir vu et réduit un certain nombre produits en dedans, mais il ne cite que le fait qui précède ; cette assertion est de nature à surprendre quand on considère que les auteurs qui lui sont postérieurs ont pu néanmoins en nier l'existence et la possibilité, et que de 1776, époque à laquelle Ravaton publiait son traité de chirurgie, jusqu'à nos jours, il n'est fait mention que des deux faits analogues dont il me reste à faire la relation.

Mais, auparavant, j'ai besoin de faire remarquer que cette observation se rapproche, par des points nombreux, du fait dont j'ai été témoin ; je citerai, entre autres, l'identité de la cause et du développement de l'accident caractérisé si bien dans les deux cas, surtout par le signe douleur; l'identité du témoignage de guérison acclamé par les deux malades ;

la rapidité commune de cette guérison et enfin, dans les deux cas, l'absence de signes sensibles extérieurs. Ces derniers sont généralement pathognomoniques des luxations, et dans le cas de Ravaton, comme dans le mien, ils auraient donné au diagnostic une irrécusable confirmation.

V. *Observation de M. Judes.*— Une dame âgée de 38 ans, d'une constitution sèche, tomba d'un grenier à foin, à cheval sur le dernier échellon d'une échelle. Tout le coup porta ainsi sur le sacrum et le coccyx. M. Judes arriva trois heures après l'accident auprès de la malade, et la trouva couchée dans son lit en supination ne pouvant se remuer qu'avec la plus grande difficulté, et se plaignant d'une vive douleur au-dessus de l'anus et dans le fondement. Il n'y avait pas de fièvre. Les parties molles qui recouvrent le sacrum étaient gonflées, douloureuses, et offraient une couleur noirâtre. M. Judes introduisit le doigt dans le rectum, pour s'assurer, dit-il, si l'intestin n'avait pas souffert. Quelle ne fut pas sa surprise lorsqu'il trouva le coccyx beaucoup plus mobile qu'à l'état normal, et séparé par un intervalle d'une à deux lignes du sommet du sacrum ! Ce dernier os lui-même était fracturé vers son extrémité supérieure. M. Judes sentit avec son doigt la saillie que faisait le fragment inférieur, et lorsqu'il le remettait en place il entendait la crépitation qui résultait de son frottement avec le fragment supérieur.

Pour réduire cette luxation et cette fracture M. Judes n'eut besoin que d'introduire l'indicateur de la main droite dans le rectum et de soulever le coccyx et le sommet du sacrum. Appliquant ensuite la main gauche sur la région sacro-coccygienne, face cutanée, il procéda à la coaptation.

Pour maintenir la réduction il introduisit dans le rectum un cylindre de bois de cinq pouces de long et de trois pouces de circonférence. Il mit en même temps quelques compresses graduées sur l'endroit correspondant, et soutint le tout par le bandage suspensoir de l'anus. Tous les trois jours l'appareil était enlevé et on administrait un lavement. Ce traitement réussit à merveille ; au bout de 45 jours, la malade quitta le lit, commença à se promener, et bientôt revint à ses affaires, ne conservant pas la moindre douleur. (*Fracture du sacrum et luxation du coccyx*, loc. cit.)

Il existe dans cette relation une obscurité regrettable en ce qu'elle prête à l'équivoque au sujet des lésions réelles. Outre, en effet, que la fracture du haut du sacrum est d'une extrême rareté, et qu'elle ne peut que difficilement être constatée à cause de sa hauteur que le doigt ne peut atteindre, il est difficile, si cependant tel en était le siége dans ce cas, de distinguer ce qui lui revient de ce qui appartient à la luxation sacro-coccygienne, soit dans la manœuvre de réduction, soit dans la crépitation qu'elle a toujours occasionnée, soit enfin dans la reproduction du déplacement aussitôt que la manœuvre était interrompue. Il me semble que la raison chirurgicale trouverait une bien plus grande satisfaction à admettre que la fracture, au lieu de siéger à l'extrémité supérieure du sacrum, intéressait cet os tout à fait au voisinage du coccyx. Dès lors on comprendrait que celui-ci, fixé au fragment inférieur par ses liens naturels, mais non luxé, l'eût suivi dans ses déplacements, et eût été confondu avec lui dans la sensation du toucher comme dans la perception du bruit crépitant produit aussitôt que les deux fragments étaient rapprochés l'un de l'autre. Il serait évident dès lors que la dilatation permanente ne s'adressait qu'à une lésion osseuse, tandis que, d'après le texte, on peut croire que la luxation elle-même se reproduisait, ce que l'anatomie de la région ne peut justifier d'une manière absolue, et ce qui eût été un phénomène exceptionel qu'aucun des autres faits de luxation sacro-coccygienne n'a présenté, à ce degré du moins. Je ferai remarquer à ce propos que seul, le fait rapporté par D. Turner offrait cette particularité de la reproduction du déplacement aussitôt que la pression venait à cesser, si bien que, pour rendre cette pression permanente, il fallut maintenir un corps étranger à demeure dans le rectum. M. Bermond, dans le fait dont j'ai parlé, fut dans la même nécessité, et il substitua une canule creuse au cylindre de liége employé par Turner. Mais M. Bermond n'avait affaire qu'à une fracture du sacrum, et avec M. Malgaigne, on peut se demander si ce n'était pas une lésion semblable, plutôt qu'une luxation, que Turner eut à traiter. Par extension, et d'après les considérations qui précèdent, je croirais volontiers que M. Judes a eu éga-

lement à traiter une simple solution dans la continuité du sacrum à son sommet, attribuant ainsi à une erreur d'impression les mots de : extrémité supérieure substitués à ceux de : extrémité inférieure.

VI. *Observation de M. Léon Boyer.* — Il s'agit encore ici d'une dame, âgée de 40 ans, assez maigre, qui dans une chute sur les fesses, faite en descendant les escaliers, heurta violemment le bas du sacrum contre le bord de l'une des marches. Relevée peu d'instants après sans avoir perdu connaissance, elle fut portée dans son lit et visitée par M. Boyer cinq ou six heures après l'accident. Elle était couchée sur le côté gauche, les jambes fléchies sur les cuisses et les cuisses sur le bassin. C'était la position dans laquelle elle souffrait le moins; il lui avait été impossible de se coucher d'un côté ou de l'autre. Si elle restait immobile, elle accusait seulement la douleur d'une contusion simple, mais le moindre mouvement lui occasionnait de très-vives douleurs, et elle disait sentir alors dans le fondement un corps étranger qui tendait à sortir.

Afin de procéder à un examen local, M. Boyer fit mettre la malade sur le ventre, les cuisses et les jambes étendues avec précaution. La pression sur la région sacrée était très-douloureuse; toutefois il était facile de constater que le sacrum n'avait pas subi de déplacement, non plus que les autres os du bassin, qui, pendant les mouvements qui furent imprimés aux membres inférieurs, conservaient leur fixité. — Soupçonnant une lésion de l'extrémité du sacrum et du coccyx, M. Boyer introduisit l'index dans le rectum et chercha à atteindre ce dernier os ; il n'y parvint pas d'abord ; cependant, en poussant un peu plus fort, il s'assura qu'il avait exécuté un mouvement de bascule d'arrière en avant, et qu'il était en même temps dévié de gauche à droite. En faisant alors pousser fortement son coude, il parvint à le raccrocher avec le doigt et à le ramener en place. Quelques minutes après, la malade déclara qu'elle souffrait moins et qu'elle ne sentait plus son corps étranger. Elle fut couchée sur le dos ; ce mouvement causa encore de vives douleurs, plus supportables cependant, et il devint alors possible

d'étendre les cuisses et les jambes par la volonté seule de la malade.

Le mieux était prononcé le lendemain, bien qu'il n'y eût pas beaucoup de sommeil la nuit. La malade avait uriné et rendu sans douleur deux garde-robes liquides. Tout était en place dans le rectum et nul mouvement fébrile ne s'était manifesté.

Le cinquième jour après l'accident, la malade, se trouvant seule, quitta son lit pour venir elle-même ouvrir à M. Boyer. Elle assura que ses souffrances avaient cessé et que déjà elle avait pu se lever pour se mettre sur son vase de nuit. La peau du sacrum ne portait pas la moindre trace d'ecchymose. La guérison se confirmait si bien qu'au 10e jour, la malade sortit sans que le bien-être fût compromis.

Le 12e jour, M. Boyer s'assura définitivement que le coccyx avait conservé sa position naturelle, dans laquelle il l'avait ramené.

M. Jarjavay, en invoquant ce fait en témoignage de la possibilité d'un déplacement du coccyx, M. Malgaigne, en le comprenant dans les six observations d'après lesquelles il a fait l'histoire concise de la luxation sacro-coccygienne, consacrent évidemment le diagnostic posé par M. Léon Boyer. (*Luxation du coccyx par suite de chute. Réduction. Guérison prompte.*)

Je n'ai donc rien à ajouter pour en établir autrement l'exactitude; mais, à ce titre, ce fait acquiert une grande importance pour moi, parce que, comme celui de Ravaton, et mieux que tous les autres, il se rapproche de celui qui m'est propre. Il s'en rapproche, en effet, par sa cause, par la position du malade, par la douleur, par l'absence de signes extérieurs, par la nature du déplacement, comme aussi par sa variété, consistant dans la déviation du coccyx à droite, et que je serais presque autorisé à admettre chez mon malade. Il s'en rapproche encore par le soulagement rapide qui résulta de la réduction, par la facilité avec laquelle celle-ci fut opérée, et par sa stabilité.

Là se termine la série de faits à la source desquels il m'a

été possible de remonter, grâce aux indications de M. Malgaigne.

Dans l'espoir de l'enrichir de quelque nouvel exemple passé inaperçu, j'ai consulté vainement divers recueils de médecine et de chirurgie généralement riches en faits pratiques. Le souvenir de la cause qui avait blessé le cavalier de Ravaton, et à laquelle se rattache l'observation du fait dont j'ai été témoin, m'avait fait penser que le service médical de la cavalerie aurait pu en enregistrer quelques exemples analogues; mes recherches dans les mémoires de médecine et de chirurgie militaires n'ont pas répondu à mon attente. J'ai dû, par conséquent, me renfermer dans le cercle étroit que me traçait la bibliographie du *Traité des fractures et des luxations ;* et encore le nombre de ces faits, déjà bien minime, se trouve-t-il réduit par les considérations auxquelles les observations dues à Turner et à M. Judes m'ont amené, et qui, ainsi que je l'ai suffisamment énoncé, me paraissent concerner des fractures simples du sommet du sacrum plutôt que des déplacements coccygiens dont les quatre autres offrent des exemples irrécusables.

J'ai lieu d'espérer cependant que, même restreint de la sorte, ce nombre sera suffisant encore pour établir l'authenticité de la lésion à laquelle ils se rattachent. Ce sont donc les traits particuliers à ces derniers plus spécialement que j'aurai à réunir et à coordonner pour établir la description qui terminera l'exposé de ces recherches.

Mais, pour cela, pourrai-je aussi invoquer les caractères du fait qui m'est personnel ? et dans ce fait, ainsi que je me le demandais en débutant, *à quelle lésion ai-je eu réellement affaire ?*

Il est vrai que les signes sensibles qui n'auraient pas permis de mettre en doute un déplacement des surfaces articulaires faisaient absolument défaut. Je n'ai constaté ni saillie ni enfoncement extérieurs ou intérieurs, ni mobilité anormale, ni obstacle dans le rectum, ni sensation de crépitation indiquant un déplacement.

Je crois néanmoins avoir eu affaire *à une luxation en avant :*

Parce que la cause de l'accident était de nature violente;

Parce que cette cause a agi de dehors en dedans et d'arrière en avant;

Parce que la douleur excessive, poussée jusqu'à la syncope, n'a pu être due qu'aux tiraillements subis par un ou plusieurs filets nerveux, lesquels tiraillements impliquent nécessairement un changement de rapports dans les surfaces qu'ils recouvrent;

Parce que la manifestation suraiguë de cette douleur, d'abord sourde, a été instantanée à deux reprises, et que, chaque fois, elle a suivi immédiatement une sensation de déplacement très-nettement perçue par le malade;

Parce que cette douleur a disparu comme par enchantement, et à deux reprises aussi, par l'effet de sa réduction, opérée d'une façon imperceptible pour le malade et pour moi;

Parce que cette reproduction n'a plus eu lieu après que je me suis attaché à compléter la réduction;

Parce que l'accident a été d'une prompte guérison;

Parce que, enfin, il n'a laissé à sa suite aucune altération matérielle sensible des parties intéressées, pas plus qu'il n'en reste dans les surfaces articulaires du même genre à la suite d'un déplacement réduit dans les mêmes conditions.

*La luxation était incomplète :*

Parce que la cause qui l'a produite n'était pas d'une nature suffisamment violente;

Parce qu'il n'existait aucun des signes sensibles inséparables d'un déplacement radical de deux surfaces articulaires, celles-ci fussent-elles planes ou à peu près;

Parce que, enfin, la réduction en a été opérée, à deux reprises, sans produire de bruit ou sensation de crépitation, les surfaces articulaires, pour revenir à leurs rapports naturels, n'ayant pas nécessité le frottement des bords, plus rugueux que ces surfaces.

### DE LA LUXATION SACRO-COCCYGIENNE.

I. Contrairement à l'opinion émise depuis Avicenne sur la luxation sacro-coccygienne, Boyer, par des raisons toutes théoriques, du reste, en a nié l'existence et contesté

même la possibilité ; ce que, après lui, les auteurs ont admis, jusqu'à ce que M. Malgaigne, dans son *Traité des luxations et fractures*, en 1845, en ait démontré l'évidence en indiquant les faits susrelatés qui l'établissent.

II. Une luxation d'avant en arrière est considérée *comme possible* sous l'action de la pression de la tête de l'enfant dans l'acte de l'accouchement.

La luxation en avant, dont l'histoire rapporte des faits irrécusables (les lésions pathologiques étant mises hors de cause), *résulte exclusivement* d'une action violente extérieure, telle qu'une chute directe faite sur la région sacro-coccygienne, un choc de cette région sur un corps anguleux, principalement l'angle d'une marche d'escalier, ou bien encore le pommeau postérieur (troussequin) de la selle chez les cavaliers. Elle pourrait sans doute résulter au même titre d'un coup de pied reçu au fondement, ainsi qu'on l'admet généralement sans en citer un fait qui l'atteste.

III. *Les manifestations* qui caractérisent cette lésion sont les suivantes :

1° Il n'est parlé nulle part *du bruit ou sensation de craquement* perçu par le malade au moment de l'accident, ainsi qu'il arrive généralement dans les déplacements osseux et articulaires ; mais ce silence ne doit être attribué qu'à une négligence de renseignements à demander aux malades, et ce phénomène doit se produire dans cette luxation comme il paraît l'être à peu près constamment dans les lésions de ce genre des autres régions. J'ai fortement insisté auprès de M. B...., pour m'assurer qu'il n'avait pas été trompé à cet égard, et je ne puis pas douter qu'il n'ait réellement senti, non pas un brisement, ni même un claquement indiquant que deux surfaces cessent leur contact, mais une sorte de glissement avec déplacement fibreux.

2° *La douleur locale* est constante. Elle est essentiellement instantanée, ainsi que la cause le fait prévoir ; elle ne serait progressive que dans le cas où le déplacement lui-même ne s'opérerait que graduellement et d'une façon incomplète. Elle atteint par conséquent, de suite, un haut

degré d'acuité, au point d'arracher des cris au malade, de déterminer même une syncope et des convulsions.

3° Il peut se faire que le blessé accuse, du moment où l'accident a eu lieu, et dans le fondement, *une sensation de corps étranger* qui ajoute une pesanteur, une incommodité fâcheuse à cette douleur vive déjà. Il en résulte un véritable ténesme, en ce qu'il semble au malade que le corps étranger veuille sortir, ce qui provoque d'incessantes poussées ; c'est ce qui arriva à la dame dont parle Turner.

Cette sensation ainsi que toute espèce de douleur disparaissent comme par enchantement, aussitôt que l'os déplacé a été remis dans ses rapports naturels.

4° *La position* que la douleur impose au blessé est un des caractères les plus tranchés de cette lésion.

Celui-ci se couche difficilement sur le dos, pour éviter la pression directe de la partie affectée ; il ne trouve un peu de calme que sur l'un ou l'autre côté : encore faut-il que, pour éviter la moindre action musculaire pouvant exercer des tractions sur la région sacro-coccygienne, les membres pelviens soient placés dans le plus grand relâchement possible, fléchis, appliqués et immobiles sur le bassin. Le moindre mouvement de leur part ou du côté du tronc, et résultant simplement d'une respiration profonde, de la toux, du rire, etc., réveille la douleur assoupie par l'immobilité : aussi le malade garde-t-il ses urines et surtout ses matières fécales pendant tout le temps que la réduction n'a pas été faite ; les lavements administrés à cet effet sont sans action, ils ne passent pas, ou bien ils sont rendus liquides.

5° *L'état local* est généralement subordonné à l'action de la cause ; celle-ci peut être assez violente pour déterminer les signes non équivoques d'une *contusion variable*.

*A priori*, et par analogie avec ce qui se passe à la suite de déplacements dans les articulations du genre de celle-ci, il est à croire qu'on doit remarquer à la face cutanée *une saillie* formée par le sommet du sacrum, et contrastant avec *le creux*, *ou dépression* vulgairement dite coup de hache, placé au-dessous, et dû au glissement du coccyx en avant du sacrum. C'est à ce double signe sans doute que Turner a reconnu, à l'examen extérieur, un déplacement du coccyx,

enfoncé du côté du rectum. Les autres observations ne mentionnent rien à leur sujet.

Encore faut-il, pour leur production, que la luxation soit complète ou étendue de façon à séparer suffisamment les surfaces articulaires correspondantes.

*La sensibilité locale* est très-exagérée, et on ne peut que difficilement pratiquer le toucher. L'introduction du doigt dans l'intestin est également douloureuse.

6° *Le toucher rectal* fait souvent constater tout d'abord un obstacle qui empêche le doigt d'avancer. Cet empêchement provient du *déplacement du coccyx porté en avant*. Le bord antérieur de sa base projetée fait alors saillie dans l'intérieur de l'intestin. En général, cet obstacle, rencontré tout près de l'anus, indique que le déplacement n'est pas étendu, quelquefois même incomplet.

Mais il peut se faire que le coccyx, outre qu'il a été poussé en avant, ait été aussi *attiré en haut* : dans ce cas, au lieu d'un obstacle près de l'anus, le doigt trouverait un vide anormal, et aurait de la peine à atteindre cet os. Il faudrait pousser plus fortement encore pour arriver à la base du coccyx remonté, et pour percevoir alors la saillie formée par sa base.

Cet os peut, en outre et en même temps, subir un *déplacement latéral* variable qui le déjette d'un côté ou de l'autre indistinctement. M. Boyer l'a signalé à droite, et c'est en ce sens aussi que j'ai cru le reconnaître.

Le coccyx enfin, quand il est totalement déplacé, subit naturellement une perversion dans ses mouvements. On s'accorde à lui attribuer une mobilité anormale par le fait de la séparation absolue des surfaces articulaires.

Dans ce cas, c'est-à-dire, si le coccyx a abandonné totalement le sacrum, le doigt perçoit d'une manière à peu près constante la sensation de crépitation, plus ou moins obscure, généralement sourde, mais non douteuse, produite au moyen de la réduction seulement, par le retour de cet os (le coccyx) à sa position naturelle. Elle résulte aussi quelquefois de la présence d'une fracture du sacrum, qui complique la luxation, ainsi qu'il est dit dans l'observation de M. Judes ; alors on peut la déterminer facilement et à

volonté en rapprochant le fragment inférieur libre de la totalité de l'os. Dans le cas de luxation simple, le bruit ne peut être perçu qu'une fois ; la luxation, en effet, en l'absence de sa cause première, ne se reproduit plus, si la réduction a été complète : j'y reviendrai à propos du diagnostic.

7° *Phénomènes fonctionnels. La fièvre* pourrait naître sans doute d'une extrême violence de la contusion génératrice de la luxation ; mais celle-ci par elle-même ne la produit pas. La fièvre paraît surtout être la conséquence de la rétention des urines et des matières fécales, rétention due elle-même à la douleur intolérable que les efforts d'expulsion font naître. L'angoisse que la malade de Turner en éprouva après huit jours d'attente ; les désordres généraux graves constatés par Ravaton, chez son cavalier arrivé au 17e jour de son accident sans avoir pu rendre une garde-robe qui débarrassât ses intestins, n'ont pas d'autre source.

*Les désordres* consisteraient donc surtout dans l'insomnie, puis dans le ballonnement abdominal avec les signes d'une péritonite partielle par occlusion intestinale ; de même, sans doute, des douleurs de l'hypogastre, et à leur suite la fièvre, l'amaigrissement, etc.

Des désordres généraux et la fièvre sont donc essentiellement liés et subordonnés au retard apporté dans la cure de la lésion.

IV. — L'origine de la maladie par violence extérieure et directe suffira pour indiquer que l'on est en présence soit d'*une simple contusion*, soit d'*une fracture*, soit d'*une luxation*.

1° La *contusion* sera révélée par les manifestations inflammatoires et l'ecchymose à divers degrés. Encore la douleur sera-t-elle sourde ; elle se joindra à une extrême pesanteur de la partie et ne revêtira pas de caractère spécial d'acuité.

Il n'y aura, en cas de contusion simple, ni inégalités de surfaces accessibles aux sens en dehors, au toucher par le rectum indiquant un déplacement osseux, ni sensation de

crépitation pour l'explorateur, pas plus que de sensation de corps étranger dans le fondement pour la malade.

2° La *fracture,* si elle siégeait tout près de l'articulation sacro-coccygienne, pourrait très-bien être confondue avec la luxation : leurs manifestations locales et fonctionnelles sont les mêmes. Toutefois, le traitement pourra en faire la distinction.

En effet, le fragment déplacé, dans le cas de fracture, est facilement réduit : il suffit de le pousser d'avant en arrière, etc., suivant le cas, pour le rapprocher du reste de l'os ; mais il reprend sa position vicieuse aussitôt qu'il n'est plus maintenu par le doigt. A chacune des manœuvres faites de cette façon, le doigt du chirurgien perçoit une sensation de crépitation nouvelle non douteuse et ayant un caractère particulier de rudesse relative.

La guérison de la fracture est longue à obtenir. La malade de M. Bermond a pu sortir au vingtième jour ; celle de M. Cloquet au trentième ; celle de M. Judes n'a guéri qu'après deux mois. Enfin, Turner ne pouvait évidemment avoir affaire qu'à une fracture du sacrum, pour que sa malade n'ait jamais obtenu la consolidation d'une réduction détruite aussitôt que le doigt cessait de pousser le fragment inférieur en arrière.

Encore tous les praticiens ont-ils dû recourir à un moyen contentif incommode, quelquefois infidèle, permanent, en laissant un corps étranger à demeure dans le rectum, ce qui, par conséquent, a dû entretenir les troubles fonctionnels généraux.

3° La *luxation*, par conséquent, indépendamment d'abord des signes qui peuvent lui être communs d'une part avec la contusion et avec la fracture, d'autre part avec la fracture exclusivement, se distingue de celle-ci par les particularités suivantes.

Elle donne naissance à la saillie et à l'enfoncement sensibles au dehors, mieux que dans le cas d'une fracture.

Quand on pousse d'avant en arrière le coccyx luxé, sans autre manœuvre, on ne sent pas de mobilité et on ne produit pas de crépitation, ainsi qu'il arrive pour la fracture.

Lorsque, par une manœuvre appropriée, on réduit l'os

luxé, on a une sensation crépitante non équivoque, si la luxation était complète ou suffisante. Mais cette sensation est sourde; elle se rapproche du claquement.

La réduction est définitive et le bruit susdit ne se produit par conséquent qu'une seule fois, s'il n'y a pas action nouvelle d'une cause violente.

Le traitement ne comporte aucun moyen de coaptation particulier.

La réduction fait cesser tout trouble local ou fonctionnel avec autant de rapidité qu'il y en avait eu dans leur développement.

La guérison, enfin, se fait vite et généralement d'une façon plus satisfaisante et plus complète. Il n'y a pas à sa suite une division du coccyx, si la réduction a été faite avec soin; il n'y a pas non plus de crête ou saillie résultant soit de la position vicieuse que conserve le fragment inférieur, dans le cas de fracture, soit le dépôt d'ossification.

V. — Il faut essentiellement, et dans le plus bref délai, *remettre en place l'os luxé.*

Pour cela faire, introduire dans le rectum l'index d'une main, préalablement enduit d'un corps gras. J.-L. Petit donne, à ce sujet, le précepte bon à suivre de s'appliquer à appuyer toujours le doigt sur le côté de la marge de l'anus opposé à la pointe du coccyx. Il faut aussi diriger l'ongle en avant et la pulpe contre la face concave de cet os.

Est-il nécessaire, pour pratiquer cette introduction, de *donner au malade une position particulière?* Les exigences de Ravaton à l'égard de son cavalier, qu'il fit mettre debout, les jambes écartées, le ventre appliqué contre le lit, et sans doute le tronc penché en avant, sont inutiles; mais de plus elles sont dangereuses et inopportunes : dangereuses, en ce que, pour prendre cette position, le malade doit exécuter des mouvements dont toutes les observations s'accordent à relater les douleurs excessives; inopportunes, en ce que, au lieu du relâchement dans lequel les blessés se maintiennent pelotés, dans une complète immobilité, la station debout comporte la tension musculaire générale, par conséquent la fixité des parties à mouvoir, et constitue ainsi un obstacle supplémentaire à la réduction. M. Léon

Boyer fit coucher sa malade sur le ventre, les cuisses et les jambes étendues avec précaution. Je voulus aussi, une première fois, faire mettre sur le côté gauche mon malade, qui se posait sur le côté droit; mais je fus frappé des souffrances inouïes que je venais de lui occasionner bien involontairement, et je n'eus garde, à ma seconde épreuve, de renouveler une pareille exigence; je pris mon malade comme et là où je le trouvai. L'introduction de mon index n'en fut pas plus difficile, et j'ai la confiance que, loin d'avoir contrarié la réduction, la flexion des membres sur le bassin a dû la seconder puissamment.

Il faudrait donc laisser son malade comme et où on le trouve, et ainsi fut fait sans doute par Job à Meck'ren, Cummène, Turner et M. Judes.

Le doigt peut rencontrer dans le rectum *quelque difficulté à s'avancer;* il faut passer outre, en le portant le plus possible, toujours suivant le précepte de J.-L. Petit, vers la vessie, de façon à le glisser entre le coccyx projeté en avant et la paroi antérieure de l'intestin.

Il suffira quelquefois, lorsqu'on aura amené le doigt au-dessus de l'articulation sacro-coccygienne, de le ramener en descendant vers le coccyx, la pulpe en arrière, et ayant soin d'appuyer fortement de façon à repousser les surfaces d'avant en arrière. Ainsi qu'il m'est arrivé, on pourra alors n'avoir aucune sensation d'obstacle, d'inégalité de déplacement, et pourtant cette manœuvre aura suffi pour faire cesser de suite une douleur excessive; par conséquent pour opérer la réduction d'un déplacement variable mais incomplet.

Le plus souvent, il faudra remonter le doigt aussi haut que l'exigera le coccyx relevé, de façon à le dépasser.

Cela fait, Turner a obtenu la réduction en repoussant fortement le coccyx d'avant en arrière. M. Judes dit avoir soulevé le coccyx et le sommet du sacrum, ce qui suffit, de ce côté, pour remettre les os en place.

Ravaton ne décrit pas son mode opératoire. Il est donc permis de croire que, suivant la marche que la raison chirurgicale semble indiquer comme la plus simple, ainsi que l'a fait M. Boyer, il a fléchi la phalangette de son index

en crochet, et a, par elle, pesé sur la base du coccyx, de façon à abaisser cet os en même temps qu'il le poussait légèrement en arrière.

Job à Meck'ren mentionne des tractions qu'il exerça en divers sens sur la partie malade, jusqu'à ce qu'une crépitation indiqua que les os étaient rentrés à leur place. Ces tractions s'adressent, sans doute, à la manœuvre que décrit Cummène comme l'ayant employée avec succès sur son malade : elle consiste à saisir le coccyx entre l'index porté en dedans et le pouce de la même main appliqué en dehors. Pris ainsi entre les deux doigts, le coccyx est, comme le dit Job, tiré en divers sens jusqu'à ce que replacement s'ensuive. Ce procédé semble devoir donner de bons résultats, sans nuire à la pression et à l'action combinées, exercées de haut en bas par la phalangette recourbée en croc.

Quelque manœuvre que l'on ait faite, il est bon d'imiter M. Judes, qui, avec sa main libre, exerçait sur la *face cutanée des pressions* de façon à porter le sommet du sacrum autant que possible au-devant du coccyx poussé en sens contraire.

Un bruit de crépitation, d'intensité variable, annonce généralement le replacement du coccyx. Il ne faut pas négliger cependant, si distincte qu'ait été cette sensation, de *renouveler la pression* d'avant en arrière sur la face concave, promenant diverses fois le doigt du haut en bas pour acquérir les plus grandes garanties que la réduction est complète.

M. Léon Boyer prescrivait des *topiques émollients*. Job, J.-L. Petit, etc., recommandaient les embrocations huileuses et le repos soit au lit, soit sur une chaise percée, pour compléter une guérison toujours prompte. Ces accessoires de traitement, en y joignant même les résolutifs que peut réclamer la contusion, sont essentiellement subordonnés à l'état local.

Mais ce qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est que l'acte de la défécation peut nécessiter des efforts et des contractions musculaires au moins douloureux sinon dangereux. Il est donc essentiel de prescrire des *lavements adoucissants et laxatifs*.

---

# DISJONCTION TRAUMATIQUE

# DES OS MAXILLAIRES SUPÉRIEURS

## AVEC ENFONCEMENT DU MAXILLAIRE DROIT;

## FRACTURE AU NIVEAU DE LA SYMPHYSE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR,

## FRACTURE SUS-CONDYLIENNE DU FÉMUR DROIT;

**Par M. LHONNEUR, médecin aide-major de 1re classe.**

---

Mohamed-ben-Ali, 15 ans, mousse à bord de la frégate *l'Allier*, entre à l'hôpital du Dey, salle 3, n° 40, le 7 octobre 1858, et sort guéri le 15 décembre.

Le 7 au matin, en jouant avec un de ses camarades sur la hune d'artimon, à une hauteur d'environ trente pieds, il glisse et tombe. Dans sa chute, il heurte en travers (par la cuisse droite) la corne du grand mât (vergue située à 1m 50 du pont), et va frapper, la face la première, le pont du navire. Il ne perd point connaissance. Le chirurgien du bord, appelé, constate, entre autres lésions, une fracture de la cuisse droite, des plaies à la face, une fracture du maxillaire inférieur, et un écrasement du bord alvéolo-dentaire du maxillaire supérieur avec luxation de plusieurs dents. Il applique un appareil contentif sur le membre fracturé, enlève les dents incisives supérieures, presque détachées avec les fragments d'alvéoles y adhérant, et envoie le blessé à l'hôpital. Un écoulement sanguin peu abondant avait lieu par les narines; cet écoulement s'arrêta spontanément quelques heures après l'entrée du blessé à l'hôpital.

8 octobre. A la visite, nous constatons l'état suivant: un gonflement considérable occupe la partie inférieure de la cuisse droite et le genou; la rotule est fortement soulevée par l'épanchement qui remplit l'articulation. Le pied se renverse en dehors quand on l'abandonne à lui-même; ce

mouvement, comme tous ceux qu'on imprime au membre, détermine de vives douleurs vers l'extrémité inférieure de la cuisse. Le membre blessé, placé à côté de l'autre, est évidemment raccourci ; le talon ne va qu'à la base de la malléole interne gauche. Tous les mouvements actifs sont impossibles : quand on soulève la jambe ou qu'on cherche à lui faire exécuter des mouvements de rotation, on produit une crépitation manifeste à 7 ou 8 centimètres au-dessus de la rotule : une mobilité latérale anormale existe à ce niveau. Il n'est point possible, à cause du gonflement du membre, de reconnaître la direction de cette fracture, du reste évidente.

La face est déformée par une dépression bien marquée de la pommette du côté droit. Les deux yeux présentent une ecchymose et même un véritable épanchement sanguin sous-conjonctival, qui s'étend à la paupière supérieure du côté droit. La vision est intacte.

Sur la partie antérieure du menton existe une petite plaie légèrement contuse, à bords écartés, de 2 centimètres de long, transversale, au fond de laquelle le rebord tranchant du maxillaire inférieur est à nu.

Deux petits lambeaux de 5 à 6 millimètres d'épaisseur et de un centimètre 1/2 de longueur, formés aux dépens du bord libre de la lèvre inférieure, et adhérents par leur extrémité externe, ont été réunis par leur extrémité interne au moyen d'un point de suture. Ils paraissent avoir été produits par la pression des dents.

Quand on soulève la lèvre supérieure, on constate l'absence des dents incisives et canines, et à leur place un sillon produit par l'écartement des bords alvéolaires.

Les dents, agissant comme levier, ont fait éclater les alvéoles. Les fragments mobiles adhèrent par la muqueuse gengivale, on les laisse en place ; quelques-uns ont été enlevés avec les incisions par le chirurgien de marine et avec les canines par le blessé lui-même.

L'arcade alvéolaire supérieure est élargie ; les premières dents molaires tombent en dehors des molaires inférieures. A droite, la première petite molaire supérieure corres-

pond avec la deuxième molaire inférieure. Le doigt, introduit dans la bouche, constate la raison de ce fait : l'os palatin du côté droit dépasse en arrière celui du côté gauche de 3 à 4 millimètres.

Il y a là évidemment enfoncement du maxillaire droit.

Mais de plus, en faisant ouvrir la bouche, on constate une séparation des deux maxillaires : sur la ligne médiane de la voûte palatine, un peu à droite du raphé median, on observe une fente de 3 à 4 millimètres de large en avant, et de près de 1 centimètre en arrière, faisant communiquer la bouche avec les narines : cette fente s'étend du trou palatin antérieur au bord postérieur de l'os palatin ; elle est due à l'écartement du maxillaire supérieur droit de son congénère.

En effet, en saisissant le maxillaire supérieur droit, entre le médius et l'index introduits dans la bouche, et le pouce appuyant sur la face externe, on constate une mobilité assez grande de cet os, mobilité surtout du haut en bas et d'arrière en avant. Une crépitation obscure se fait sentir vers la pommette droite. La pression sur l'os malaire droit détermine une légère dépression et de la crépitation.

Il paraît manifeste que l'os maxillaire supérieur est détaché des os du nez, mais est resté adhérent à l'os malaire qui a suivi sa propulsion en arrière, en se fracturant, ou plutôt en se luxant dans ses articulations zygomato et orbito-malaire incomplétement, car il n'y a point de déformation, ni de saillie anormale apparente.

Le maxillaire gauche est fixe et adhérent dans toutes ses articulations. Les os du nez sont intacts.

En arrière de l'arcade alvéolaire du maxillaire inférieur, sur la ligne médiane, on observe une déchirure du tissu gengival ; cette déchirure correspond à une fracture de l'os entre les deux incisives médianes. Il existe une mobilité des fragments, peu étendue par le fait de la conservation de la muqueuse et du périoste à la partie antérieure. La dent incisive droite chevauche un peu sur la dent incisive gauche; c'est plutôt un léger déplacement suivant l'épaisseur, il n'y a point de déplacement suivant les bords ; les dents sont au même niveau, elles ne sont nullement ébranlées.

L'écartement des maxillaires est difficile et peu étendu (1 à 2 centimètres).

Le timbre de la voix est fortement nasonné.

Il n'existe chez le petit blessé aucune trace de réaction; la peau est fraîche; le pouls seul est un peu fréquent (96 puls.), ce qu'on peut bien attribuer à l'émotion qu'il éprouve de se voir l'objet d'un examen attentif, et aussi à la crainte de ce qu'on va lui faire.

Quelques tentatives sont faites pour reporter le maxillaire supérieur droit en avant et le rapprocher du maxillaire gauche, mais sans succès.

On cherche à réduire la fracture de la cuisse; mais il n'est point possible de rendre au membre sa longueur : il est maintenu au degré d'extension obtenu, à l'aide de l'appareil de Dessault.

Des fomentations froides sur la face, des gargarismes émollients et une potion opiacée sont prescrits. Diète.

9 octobre. Peau chaude, puls., 100. Le petit blessé a eu un peu d'agitation hier au soir; l'extension de la cuisse a été pénible, il a détaché le lacs contre-extenseur. D'ailleurs, il paraît peu souffrir de ses lésions de la face. Comme tous les Arabes, il est impatient d'être au lit; il veut se lever.

11. Le point de suture qui réunissait les lambeaux de la lèvre inférieure est tombé. La réunion ne s'est point opérée à cause sans doute de la contusion des bords de la plaie. Suppuration. État général excellent. Le malade réclame des aliments. On lui accorde des potages. L'appareil de la cuisse est rétabli et serré chaque jour.

14. L'arcade alvéolaire supérieure est en suppuration; on constate un rapprochement considérable des maxillaires. La partie antérieure, à la fente, est oblitérée.

Le gonflement de la cuisse a presque complétement disparu; on peut constater la direction de la fracture, elle se dirige de haut en bas, de dedans en dehors et un peu d'arrière en avant. Il y a un chevauchement considérable que l'indocilité du blessé a empêché de faire disparaître, ou au moins de diminuer. On ne constate point le renversement en arrière du fragment inférieur, comme l'a indiqué Boyer.

L'épanchement dans le genou est toujours considérable. Les fragments du maxillaire inférieur, quoique non maintenus, sont en voie de consolidation, c'est-à-dire sont moins mobiles : la plaie gengivale est presque cicatrisée.

20. L'ouverture de la voûte palatine est complétement oblitérée ; pourtant on constate encore une mobilité marquée du maxillaire droit. L'élargissement de l'arcade alvéolaire supérieure est le même ; il paraît probable que l'obturation de la fente palatine ne s'est point faite complétement par le rapprochement des os, mais en partie par le tissu cicatriciel de la muqueuse. La voix a repris son timbre normal.

Le bord alvéolaire antérieur suppure, mais se régularise. On donne la soupe de pain au petit malade.

L'appareil de la cuisse est enlevé, et on constate une consolidation assez avancée pour que le blessé puisse soulever sa jambe. L'appareil est replacé. A la voûte palatine on aperçoit une cicatrice de 2 millimètres de large qui tend à se rétrécir chaque jour. Les plaies de la face sont cicatrisées régulièrement. 3/4 de portion.

8 novembre. L'appareil de Desault est définitivement enlevé. La consolidation est complète, avec un cal volumineux, dans lequel on peut constater la direction des fragments, telle que nous l'avons indiquée. Il existe un raccourcissement de 3 centimètres. Le genou est toujours le siége d'un épanchement considérable. La fracture du maxillaire inférieur s'est consolidée sans appareil, et le léger chevauchement indiqué a disparu. Toute mobilité a disparu du côté du maxillaire supérieur. L'élargissement observé de l'arcade alvéolaire a diminué. Les molaires supérieures débordent à peine les inférieures du tiers de leur couronne. Mais la propulsion en arrière du maxillaire droit a persisté, et avec elle une légère dépression de la face de ce côté.

1er décembre. Le petit malade se lève et commence à marcher avec des béquilles. Il peut se reposer sur le membre fracturé. Le 15, il marche sans bâton et demande à sortir. La claudication est moins prononcée que ne le ferait supposer le degré du raccourcissement. A la voûte palatine on remarque à peine la cicatrice, qui se confond avec le

raphé médian, à droite duquel elle est placée. Elle ne diffère du reste de la muqueuse que par sa pâleur plus grande. L'épanchement articulaire a disparu ; il reste seulement un peu de roideur dans les mouvements de flexion.

Le bord alvéolaire antérieur du maxillaire supérieur est cicatrisé, sans perte de substance : toutes les esquilles se sont consolidées. L'arcade est seulement un peu déprimée. Les dents supérieures et inférieures se correspondent presque régulièrement ; seulement, à droite, les dents supérieures sont toujours en arrière des dents inférieures correspondantes.

### *Réflexions.*

Cette observation présente dans son ensemble plus d'une particularité digne d'intérêt. Je me contenterai d'exposer quelques considérations qui auront pour but surtout d'étudier le mécanisme suivant lequel se sont produites les lésions multiples que nous a présentées notre blessé, et quelques remarques pratiques qui compléteront les détails dans lesquels je suis entré.

1° Nous avons pu observer dans la fracture de la cuisse la cause la plus fréquente, d'après M. Malgaigne, une cause directe, et tous les phénomènes ordinaires de ces fractures ; un gonflement considérable des parties molles et un épanchement dans l'articulation qui a persisté après la consolidation de l'os. Les difficultés de réduction indiquées par Boyer ont été encore augmentées par l'indocilité de notre petit blessé : aussi la consolidation s'est faite avec un raccourcissement de 3 centimètres. Cependant nous avons pu voir que la claudication était peu prononcée au départ du malade. L'absence de claudication, avec un raccourcissement aussi considérable, a du reste été déjà observée et a porté plusieurs chirurgiens de notre époque à renoncer aux appareils à extension continue.

2° Les fractures du maxillaire inférieur sont rares dans l'enfance : avant 13 ou 14 ans, les auteurs n'en citent pas d'exemple (*Compend. de chirurgie*). Notre malade avait 13 ans à peine. C'était une fracture médiane, fracture assez rare pour qu'il soit encore utile d'en signaler les cas qui se

présentent à l'observation. Ces fractures de la symphyse sont habituellement verticales : c'est ce qui existait dans le cas actuel. A peine avons-nous pu observer un léger déplacement suivant l'épaisseur. L'intégrité de la muqueuse et du périoste, à la partie antérieure de l'os, devaient faire atteindre ce résultat. Cette fracture nous a paru avoir eu lieu par un effort qui a agi comme pour redresser les courbures de l'os, c'est-à-dire que la solution de continuité s'est produite de la face interne vers la face externe. Ce mécanisme, qu'admettent les auteurs du *Compendium de chirurgie*, leur paraît presque toujours impossible à confirmer par la clinique. « Les malades, disent-ils, ne peuvent jamais savoir exactement, et les phénomènes de la blessure n'indiquent pas davantage où le coup vulnérant a principalement porté, et si la pression doit avoir eu pour effet d'agir comme pour diminuer ou pour augmenter la courbure naturelle de l'os. » Si nous rappelons ici les lésions concomitantes de la fracture du maxillaire chez notre blessé, nous devons, contrairement à MM. Denonvilliers et Gosselin, admettre comme démontré ce mécanisme. L'écrasement de l'arcade alvéolo-dentaire supérieure, les plaies de la lèvre inférieure et du menton, établissent clairement où l'effort vulnérant a été appliqué, c'est-à-dire sur la ligne médiane, là même où nous avons observé la fracture. La déchirure de la muqueuse et du périoste à la face interne de l'os, leur intégrité à la face externe nous semblent encore une nouvelle preuve du mécanisme que nous avons indiqué. Malgré cette plaie de la muqueuse, et la communication, par conséquent, du foyer de la fracture avec l'air, les suites ont été très-simples, la fracture s'est consolidée dans le temps ordinaire, sans le secours de l'art. L'absence de déplacement sensible, le peu de mobilité des fragments, grâce à la conservation du périoste, ont engagé M. le médecin-major Prudhomme, alors chef de service, et plus tard M. Bertherand, à abandonner cette fracture aux seuls efforts de la nature. D'ailleurs, une fronde n'eût point été supportée par le malade indocile, et n'eût pu être appliquée avec le degré de constriction nécessaire, à cause de la plaie du menton. Toutes les gouttières indiquées par les

auteurs trouvaient là une indication; mais n'était-il pas à craindre de provoquer, par leur application, l'inflammation de la muqueuse déchirée, et par suite l'ostéite des fragments? D'ailleurs, l'état de l'arcade alvéolaire supérieure éloignait l'application permanente de tout appareil pouvant être, par sa présence, une cause d'irritation dans la bouche. On eût pu fixer les dents par la ligature, si, comme dans un cas de Bertrandi (Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, t. Ier), elles n'avaient pas été trop serrées pour en permettre l'application.

3° La lésion que nous avons observée à la mâchoire supérieure ne présente pas moins d'intérêt au point de vue du mécanisme et du résultat définitif.

Il y avait séparation, sur la ligne médiane, sans fracture, de la voûte palatine, avec enfoncement du maxillaire supérieur droit, enfoncement favorisé par les fractures ou luxations multiples des autres os de la face que nous avons indiquées. Cette lésion est assez rare pour que les auteurs du *Compendium de chirurgie* rapportent, sous la forme du doute, l'observation de M. Simonin de Nancy, citée par M. Malgaigne (ouvrage cité), et pour que M. Richet, en présentant un fait du même genre à la Société de chirurgie (séance du 18 février 1857, *Gazette des hôpitaux*), ait cru pouvoir dire qu'il n'en existait que deux ou trois cas dans la science. Dans ces deux observations, dont la première était à peu près semblable à celle que nous avons rapportée, la consolidation s'est faite rapidement, par les seuls efforts de la nature. M. Simonin dit qu'après 30 jours la consolidation était parfaite du côté du maxillaire inférieur, aussi fracturé, et du maxillaire supérieur : seulement l'os maxillaire supérieur avait conservé une légère dépression, mais qui ne gênait en rien la déglutition ni la parole ; c'est ce que nous avons pu observer. Dans les deux cas que nous venons de citer, comme dans celui que nous avons observé, il n'y eut aucune trace de commotion cérébrale : ce qui s'explique en supposant que la violence extérieure s'est épuisée dans la fracture même. Aucun des auteurs n'explique comment s'est produit l'écartement des os maxillaires. Si on pouvait attacher quelque importance à l'étendue plus considérable

en arrière de l'écartement des os, on pourrait peut-être admettre le mécanisme suivant lequel s'est produite la fracture du maxillaire inférieur. Mais préalablement, il faut admettre la rupture par la violence directe des différents piliers du maxillaire supérieur. Nous avons pu constater la mobilité au niveau de l'apophyse montante du maxillaire et, près de l'articulation zigomato-malaire, l'enfoncement de la mâchoire n'a pu être produit que par la rupture de l'apophyse ptérygoïde.

Ces lésions existant, l'écartement a pu avoir lieu. Cette observation nous démontre, une fois de plus, qu'on ne saurait trop méditer le principe établi par Larrey, à savoir que toutes les esquilles de la face, si peu adhérentes qu'elles soient, doivent être scrupuleusement conservées. La rapidité avec laquelle elles se sont consolidées nous a fait regretter l'ablation de quelques-unes d'entre elles avant l'arrivée du malade à l'hôpital. Il eût été peut-être possible de les conserver avec les dents qu'elles supportaient, la régularité de l'arcade alvéolo-dentaire eût été plus complète.

---

# FRACTURES DU FÉMUR

## par coups de feu

## VICIEUSEMENT CONSOLIDÉES.

---

## ESSAIS DE REDRESSEMENT;

**Par M. MAUPIN**, médecin principal.

---

Le cal, dans la guérison des fractures, est essentiellement l'œuvre de la nature. L'art le prépare ; la nature le fait. La fracture est-elle simple, ou même comminutive, mais sans atteinte sérieuse portée aux parties molles ambiantes, et, moins encore, sans plaie en communication avec son foyer? Le chirurgien réduit et affronte de son mieux les fragments osseux, puis il les immobilise, évitant avec soin, dans cette opération, ce qui sent l'étreinte, le ficellement, et il les soumet à un repos absolu. La nature, dès lors, commence et conduit son travail de réparation comme bon lui semble. On se flatte vainement d'en abréger la durée par l'emploi de tel moyen préférablement à un autre; une fois les parties régulièrement replacées, contenues d'une manière convenable et en repos, le cal est la besogne du temps. La fracture, au contraire, est-elle avec plaie, avec esquilles, etc.? Le chirurgien la débarrasse d'abord de ce qui peut, ultérieurement, faire office d'épine. Il met ensuite les fragments osseux en rapport aussi bien que possible, et il s'attache à prévenir l'inflammation, la suppuration. S'il réussit, la guérison, dans ce dernier cas comme dans celui qui précède, a lieu définitivement de la même façon, c'est-à-dire par l'ossification des fluides plastiques épanchés entre les fragments.

La suppuration survient-elle, au contraire? Les bourgeons charnus, développés à l'extrémité de ces mêmes fragments, subissent, à leur tour, la transformation osseuse. Dans un troisième cas, celui où le cal surprend les fragments simplement adossés, leur soudure résulte essentiellement de l'ossification des sucs épanchés dans les mailles du périoste et des parties molles voisines. Ce qui, dans les deux premiers cas, n'avait été, en quelque sorte, qu'une préparation à la guérison, en est, cette fois, le premier et le dernier trait. Or, quelle que soit, au point de vue théorique, la série des opérations par lesquelles le cal doive être constitué définitivement, toujours est-il qu'il mettra d'autant plus de temps à s'asseoir et à se bien asseoir que la coaptation des fragments aura été moins régulière ou moins bien soutenue, que les points de contact entre eux auront été moins étendus, qu'ils se seront surtout rencontrés en direction oblique ou en juxtaposition. Cette première et importante part faite à la disposition des fragments entre eux, et à son influence sur le plus ou moins de promptitude et de solidité de ce cal, viennent la part non moins variable du mode de traitement employé, celle encore de l'âge, de la santé générale du blessé, du milieu où se fait sa guérison, des incidents dont elle est traversée, et dont la suppuration est, à coup sûr, l'un des plus sérieux, etc. Comment s'étonner, dès lors, que l'opinion des auteurs sur l'époque à laquelle le chirurgien cesse d'avoir action sur le cal, où celui-ci a perdu définitivement toute malléabilité, ait varié comme les circonstances au milieu desquelles il s'est établi? C'est ainsi que les uns veulent qu'après soixante jours environ le cal soit décidément inflexible, tandis que d'autres, avec Asterlen en particulier, admettent la possibilité de le redresser bien au-delà de ce terme.

Les observations qui suivent se placent entre ces deux opinions extrêmes; elles se rapprochent plus sensiblement de la dernière, en raison surtout des parties blessées auxquelles elles s'appliquent. Il s'agit tout spécialement, en effet, de fractures de la cuisse par coups de feu. La cuisse, tout le monde le sait, est l'organe dont le fonctionnement

souffre le plus d'une fracture consolidée en placement vicieux des fragments, et chez laquelle, néanmoins, les défectuosités du cal s'observent le plus souvent et sont le mieux accusées. Très-communément obliques, ses brisures, à la suite des coups de feu, sont, en outre, presque infailliblement fragmentées, et, de la sorte, compliquées d'esquilles. Pour être moins nombreuses, peut-être, que si le projectile avait frappé un os moins gros et moins résistant que le fémur, moins bien entouré que lui de parties molles, ces esquilles sont aussi, d'une manière générale, plus volumineuses. Or, soit que leur extraction devienne tout d'abord une nécessité du traitement, soit que, dans le cours de celui-ci, la nature provoque elle-même leur élimination, le résultat inévitable de ce déblaiement est un affaiblissement du corps de l'os, un évidement des fragments essentiellement défavorables à la formation d'un cal solide. A la cuisse encore, des muscles nombreux, dont la puissance d'action s'accroît de l'obliquité même de la fracture, ou de la multiplicité des fragments plus encore que de la courbure de l'os, rendent les déplacements d'autant plus difficiles à conjurer que, chez l'adulte du moins, ces masses musculaires font une opposition énergique, incessante à tout ce qui fait sérieusement effort contre elles. Lorsqu'enfin les fractures de la cuisse sont compliquées de plaies, ces plaies deviennent une toute autre difficulté du traitement. Dans le cas même où la suppuration n'est point entretenue par quelque corps étranger venu du dehors et introduit par le projectile dans la blessure; où cette suppuration est alimentée par la seule lésion de l'os, ce sont, habituellement, des flots de pus sans fin. Or, si l'appareil dirigé principalement contre la fracture n'est pas disposé de manière que le pansement de ces plaies puisse être renouvelé aussi souvent qu'il convient, sans que la lutte contre l'action musculaire soit suspendue, chaque halte nouvelle dans l'extension devient un nouveau pas vers le raccourcissement. De là cette variété de cals vicieux à la suite des fractures du fémur; de là cette multiplicité de tentatives faites à toutes les époques de l'art en vue de les prévenir; ce nombre infini d'appareils dont aucun de ceux qui sont

restés dans la pratique n'a l'infaillibilité d'action qu'on s'est plu quelquefois à lui attribuer. Je n'en excepte même pas, ce qui n'avait pas l'opinion de l'auteur, l'appareil *Baudens*, lequel, néanmoins, ainsi que je le dirai plus bas, me paraît être celui qui se prête le mieux aux exigences variées et si pressantes du traitement des fractures de la cuisse avec plaie et obliquité des fragments. C'est à ce point que je n'hésite pas à considérer comme devant être excessivement rares les guérisons obtenues, dans ce cas, sans difformité, sans raccourcissement. Dans les trois grands hôpitaux de Constantinople où j'ai servi, je n'ai rien vu, soit comme provenance de Crimée, soit comme produit de l'établissement lui-même, je n'ai rien vu, dis-je, qui fût véritablement cela; et, cependant, que de fractures de la cuisse par coups de feu sont passées sous nos yeux! Les quelques guérisons dont on faisait tant de bruit parmi nous étaient des résultats satisfaisants, sans doute, dans l'espèce, mais bien éloignés, en réalité, de la perfection qu'on leur donnait. L'époque où les blessures de la nature de celles dont il s'agit étaient presque fatalement vouées à l'amputation est encore assez près de nous pour que toute guérison dans laquelle la viciosité du cal et le raccourcissement du membre n'en compromettent pas les mouvements d'une manière fâcheuse ne puisse encore être considérée aujourd'hui comme du bonheur, et les cas de ce genre, eu égard surtout aux difficultés de la situation, ont été beaucoup moins rares dans la dernière guerre que dans les guerres précédentes.

Étant donnée donc, dans les fractures de la cuisse telles que nous les avons posées, la quasi-impossibilité d'arriver à une guérison qui ne soit, plus ou moins, une cicatrisation à l'état de déplacement des fragments, c'est à lutter contre celui-ci, et à en limiter l'étendue que doivent s'appliquer d'abord les préoccupations du chirurgien. Dans le cas où ses efforts n'auraient abouti qu'à un cal peu compatible avec l'exercice du membre, il pourra du moins, sous certaines conditions qui se déduisent d'elles-mêmes des observations qui vont suivre, tenter de le corriger. C'est

dans cet ordre d'idées que les essais qui s'y rattachent ont été faits.

*Première observation.* — Albaric, fourrier au 80e de ligne, est atteint, le 8 septembre 1855, d'un coup de feu à la cuisse droite, à la réunion du tiers supéro-externe avec le tiers moyen. Une seule ouverture. On constate à l'ambulance une fracture du fémur. Il n'est pas donné d'autres renseignements.

A l'ambulance, pansement simple de la plaie. Quatre attelles entourent la cuisse; elles sont fixées par quelques compresses et un bandage roulé. Le membre blessé est mis en position droite.

19 octobre. Quarante jours se sont écoulés depuis la blessure. Albaric est transféré des ambulances de Crimée à l'hôpital du terrain de manœuvres. Il commence à soulever le membre fracturé; mais 1° la cuisse est fortement coudée en dehors; 2° au niveau de la cicatrice à peu près complète de la plaie faite par le projectile, les fragments osseux forment relief par leur rencontre, aussi bien qu'on puisse l'apprécier à travers le magma qui les relie, le fragment inférieur deborde en avant et en dehors le supérieur; 3° la cuisse est raccourcie de trois bons travers de doigt; 4° la jambe est retractée sur la cuisse.

Dans un premier essai, le membre fracturé est tendu par le bassin et le pied entre les montants en fer qui se trouvent aux deux extrémités de nos lits d'hôpital. La jambe et la cuisse reposent sur des draps d'alèze pliés en plusieurs doubles, et dont les bords, enroulés sur eux-mêmes, font office d'attelles latérales. Un autre drap, noué par ses bouts sur les côtés du lit, appuie plus particulièrement sur le genou. Il semble qu'on n'ait eu d'autre but que celui de redresser la jambe sur la cuisse : des tractions irrégulières, molles, incertaines comme celles qui sont exercées sur tout le membre pelvien, ne sauraient avoir d'action véritable sur le cal. Le seul avantage du mode de traitement employé est de mettre à l'abri de toute pression douloureuse la plaie de la cuisse atteinte de pourriture d'hôpital, et de pouvoir en renouveler le pansement à l'aise.

2 janvier 1856. Le malade passe dans une autre division de blessés. Sa fracture date de cinq mois. La déformation et le raccourcissement de la cuisse sont, à première vue, ce qu'ils étaient le 19 octobre. Le cal s'est maintenu résistant. La jambe conserve sa tendance à rester infléchie.

Le membre est placé dans l'appareil à extension permanente de Baudens pour les fractures de la cuisse. Tout le monde sait quel est cet appareil, comment on en use d'une manière générale, comment, dans les cas particuliers, son application peut être, par certains artifices, modifiée et appropriée à la nécessité. L'extension, chez Albaric, se fait à la fois et par le pied et par le genou. A l'aide d'une bande large et solide dont le plein embrasse la partie externe de la cuisse, et dont les deux bouts sont noués sur la paroi interne de l'appareil, on essaie de réagir latéralement contre la courbure de la cuisse ; mais la douleur qui résulte de la pression de la bande sur des parties déjà entachées de pourriture d'hôpital devient bientôt insupportable. On s'en tient à l'extension, rendue plus énergique au fur et à mesure que le cal paraît céder sans elle.

15 mars. Le malade est présenté à M. l'inspecteur Baudens. La direction de la cuisse, sa forme, à part ce qui survit du relief primitivement observé au niveau du cal, sont celles du côté opposé. Le raccourcissement a diminué de quatre centimètres au moins : il est tout au plus d'un travers de doigt. Albaric meut la cuisse blessée tout aussi bien que l'autre.

Deux mois et demi d'extension me paraissent avoir donné tout ce qu'ils peuvent d'allongement. Reste à mettre le cal en position de se bien consolider dans les nouveaux rapports que lui a faits cet allongement. Dans les fractures de la cuisse et de la jambe plus particulièrement, pour peu qu'il y ait eu obliquité des fragments, une des causes principales de la déformation ultérieure du cal, quelles que soient d'abord ses apparences de solidité, est l'enlèvement prématuré des appareils, ou l'exercice également prématuré et mal réglé du membre.

On continue donc à maintenir le malade dans sa boîte ; mais il n'est plus fait de tractions.

La constitution si vigoureuse d'Albaric finit par se détériorer. Un séjour de huit mois au lit, au milieu d'un air aussi profondément vicié que celui de nos salles de malades, l'a conduit au scorbut, ainsi que tant d'autres causes, ailleurs, avaient généralisé cette affection dans l'armée. Après les enseignements si longs et si nets de la dernière campagne, persister à faire le scorbut essentiellement tributaire de l'alimentation, mettant au second rang, dans sa production, tant d'autres influences tout aussi décisives que celle du régime, c'est, aujourd'hui, faire presque volontairement de la mauvaise histoire. Cela soit dit en passant.

On débarrasse le membre de tout lien, et, dans les premiers jours de mai, on le livre au mouvement.

Le scorbut fait des progrès ; la pourriture d'hôpital ne rétrograde pas ; les mouvements volontaires de la cuisse deviennent de plus en plus difficiles ; sa déformation en arc de cercle se reproduit en grande partie, ainsi que le raccourcissement.

A partir du 16 juin, où je suis rentré en France, je n'ai plus entendu parler d'Albaric. Tout incomplète que soit son observation, ses principaux faits ne doivent pas, néanmoins, être perdus de vue. Le fémur est fracturé obliquement et avec plaie à la suite d'un coup de feu. Six semaines d'un traitement dans lequel on a véritablement livré la guérison de la blessure à elle-même ont abouti, toutefois, à un cal assez résistant déjà pour permettre quelques mouvements volontaires du membre ; mais celui-ci est déformé, et sensiblement raccourci. A la suite d'un deuxième traitement tout aussi imparfait que le premier, la défectuosité du cal n'a point changé. L'accident date de cinq mois. Dans l'espace de deux mois, l'extension progressive et inflexible tout à la fois de la cuisse, même pendant les quelques moments donnés chaque jour au pansement de la pourriture d'hôpital qui complique la blessure, amène une détente du cal telle que ce qu'il conserve de défectuosité et la cuisse de raccourcissement ne

doit plus être désormais une gêne pour ses mouvements. On peut espérer, dès lors, qu'avec le temps, c'est-à-dire un repos suffisamment prolongé de l'organe fracturé, le cal acquerra, dans ses nouveaux rapports, toute la solidité désirable. Le scorbut survient, l'organisation du cal, au lieu de se compléter, se suspend et se pervertit, et la puissance musculaire reprend ses droits sur les fragments..... Il n'est pas moins incontestable qu'un cal de trois mois et demi à quatre mois de date, et véritablement résistant, a subi, dans l'espace de deux mois, un allongement remarquable, et que des circonstances exceptionnelles ont seules compromis le bénéfice du redressement.

Dans les trois autres faits qui suivent, et sur lesquels le scorbut n'est point passé, ce bénéfice, obtenu dès lors, sans son concours, ce qu'on pourrait objecter à ma première observation, s'est maintenu jusqu'au bout.

*Deuxième observation.* — Amar, fusilier au 21e de ligne, est blessé, le 8 septembre 1855, à la cuisse droite. Le projectile, entré en avant du membre et en dedans du grand trochanter, s'arrête derrière celui-ci, sous les téguments, d'où il est extrait. — Fracture comminutive du fémur, hémorragie considérable.

Le malade repousse la désarticulation coxo-fémorale qui lui est proposée à l'ambulance, peu de temps après l'accident. Agrandissement de la plaie : extraction de plusieurs esquilles de volume moyen ; pansement simple de la blessure pendant vingt jours. Le membre repose, en position demi-fléchie, sur des couvertures arrangées à cet effet, et dont la plus superficielle, enroulée sur ses bords, tient lieu d'attelles. Trois ou quatre liens assujettissent le tout ensemble.

A ce grossier appareil est substitué, plus tard, l'appareil de Scultet avec lequel Amar arrive, le 14 octobre, à l'hôpital du terrain de manœuvres. La cuisse, raccourcie de plus de quatre travers de doigt, forme un véritable arc de cercle, lequel est dû, surtout, au déplacement en haut et en dehors du fragment inférieur dont l'extrémité appuie contre le grand trochanter. Le cal présente peu de résistance : tout mouvement volontaire est impossible.

Pendant un mois, même traitement, à quelques modifications près, que celui de Crimée. La cuisse continue à reposer sur un plan incliné, la jambe élevée et en position droite, toutes deux maintenues en place à l'aide de draps d'alèze noués sur les côtés du lit. Un troisième drap d'alèze, passé entre les jambes, est destiné à maintenir le bassin abaissé et immobile aussi bien que possible, tandis que le pied du membre blessé est fixé à un montant du pied du lit d'hôpital.

Le pansement de la plaie est renouvelé de temps à autre, et des tractions sont exercées par intervalle sur la cuisse fracturée.

15 novembre. Trente jours se sont écoulés depuis l'arrivée du malade à Constantinople, et sa blessure a soixante-cinq jours de date. La déformation et le raccourcissement de la cuisse n'ont pas varié.

Amar passe dans mon service. Application de l'appareil Baudens. Extension de la cuisse pratiquée tout à la fois à l'aide du pied et du genou, et successivement augmentée pendant deux mois. Pendant les deux autres mois qui suivent, le membre est maintenu simplement en repos dans l'appareil.

Amar est évacué sur France, le 15 mars 1856. Les plaies dont le pansement, dans le dernier traitement, a pu se faire sans que l'extension du membre ait été interrompue un seul instant, sont cicatrisées. Le membre est ramené d'une façon à peu près complète, — je m'en tiens, pour être cru, au-dessous de la vérité, — à sa forme et à sa direction normales. Le raccourcissement qui, le jour où l'appareil à extension permanente fut appliqué, était au moins de dix centimètres, est réduit à deux centimètres au plus. Le cal, si volumineux dans le principe, s'est considérablement affaissé. Ses irrégularités, si bien accusées sous le doigt lors du premier examen du membre, se sont fondues. La cuisse, fort amaigrie en novembre 1855, a repris du volume, même dans l'appareil. Ses mouvements, libres en tout sens, ont retrouvé de l'énergie.

*Troisième observation.* — Salard, grenadier au 18e de ligne, vient de quitter l'infirmerie de son corps pour ar-

thrite rhumatismale du genou droit, laquelle a laissé un peu d'empâtement et de roideur dans l'articulation, lorsque, le 13 août 1855, un biscaïen le frappe à la cuisse du même côté, à trois travers de doigt au-dessus de la rotule. La peau est simplement excoriée; mais le fémur est fracturé. Trois attelles reposant sur des coussinets en avant et sur les côtés du membre blessé, et ne dépassant pas le genou, quelques tours de bandes, tel est l'appareil avec lequel, le 20 août, Salard est déposé à l'hôpital du Terrain.

Gonflement considérable du genou et de la cuisse fortement ecchymosés; crépitation manifeste au-dessus de la rotule; raccourcissement de plus de quatre travers de doigt de la cuisse. Eu égard à la tuméfaction des parties, il est difficile, d'abord, de bien préciser l'état de la fracture.

Mis en position demi-fléchie, le membre est maintenu en place par des draps d'alèze enroulés sur les côtés, et constamment arrosé d'eau saturnine.

Le gonflement une fois diminué, si, d'une part, on fixe solidement de la main gauche la partie moyenne de la cuisse, et que, d'autre part, la main droite, embrassant vigoureusement le genou, le porte en haut, on ne tarde pas à avoir la conviction d'une fracture dont l'obliquité est telle que le fragment supérieur fait saillie dans le jarret, où se perçoit nettement son extrémité, tandis que l'inférieur, sensiblement remonté, s'incline en même temps en avant. La direction exceptionnelle des fragments m'engage à répéter plusieurs fois la même manœuvre : celle-ci me donne toujours les mêmes sensations.

Le membre, cette fois, est placé d'abord dans l'appareil à extension permanente de l'Hôtel-Dieu, c'est-à-dire qu'une attelle interne, ajoutée à celle de Desault, est fixée en bas de l'attelle externe par la traverse de Wan-Houte. Il y est maintenu pendant deux mois, non sans douleur, toutes les fois surtout que des tractions sont exercées sur le membre blessé.

L'appareil est enlevé le 15 novembre. Le cal, assez solide déjà pour que le malade puisse soulever volontairement le membre, est volumineux. Le raccourcissement a

peu varié. Il existe, en outre, un peu d'hydrarthrose du genou.

Indocile à l'excès, Salard ne veut plus se prêter à aucun essai, et il s'efforce de marcher. Le genou devient plus douloureux, en même temps que l'épanchement articulaire augmente. Apparaissent des phénomènes de scorbut. Le malade ne peut bientôt plus soulever la cuisse : il reprend le lit.

Le membre est alors placé dans l'appareil à extension permanente de Baudens. L'extension, chez Salard, ne peut être faite qu'à l'aide du pied. On la continue trois mois. Pendant ce temps, à l'aide de topiques variés, et notamment de vésicatoires volants dont l'application n'est point gênée par l'appareil, l'épanchement du genou se dissipe peu à peu. Le volume de la partie inférieure de la cuisse diminue à son tour. Le cal seul, indolore, toutefois, au toucher et aux mouvements communiqués au membre, reste longtemps très-gros.

Dans une fracture du fémur rapprochée des condyles et oblique comme celle de Salard, quelle puissance d'action doit avoir l'appareil susceptible de lutter avec efficacité et sans douleur réelle pour le malade, contre l'énergie musculaire qui sollicite incessamment le déplacement des fragments ! En pareil cas, ce sera toujours avoir beaucoup fait que de réduire le raccourcissement à des proportions telles que le jeu du membre n'en soit pas sensiblement contrarié. Or, le raccourcissement, chez Salard, s'est abaissé à ce point que la claudication est devenue peu perceptible. Je n'exagère pas en évaluant à un centimètre et demi ce qui reste de raccourcissement. Embarrassée d'abord, la marche est, chaque jour, mieux supportée et plus franche. Quand Salard est expédié sur France vers le milieu d'avril, il est tout heureux de sa nouvelle guérison. Il marche depuis plus d'un mois au milieu de nous, et le raccourcissement n'a point varié. Le bénéfice de l'extension s'est donc maintenu.

*Quatrième observation.* — Meunier, fourrier au 21ᵉ de ligne, est atteint, le 8 septembre, d'un coup de feu à la cuisse gauche. Une seule ouverture, au côté externe du

membre, au-dessous du grand trochanter. Inutilité des recherches faites, au moment de l'accident comme plus tard, pour retrouver le corps étranger. Fracture en esquilles du fémur. Agrandissement de la plaie à l'ambulance ; extraction de trois esquilles de grosseur variable. Jusqu'au 12 septembre, pansement simple. La tuméfaction des parties fait ajourner l'emploi de tout moyen contentif d'abord. Plus tard, application de l'appareil de Scultet, attelle en avant et en arrière. Pansement renouvelé de loin en loin. Contrairement à ce qui a lieu si communément en Crimée et à Constantinople, suppuration médiocrement abondante; point de pourriture d'hôpital.

30 septembre. Meunier a été déposé à l'hôpital du Terrain. Ce qui reste de la plaie a bonne mine ; la cicatrisation ne peut tarder à se compléter. Membre raccourci de 5 à 6 centimètres ; cal irrégulier, volumineux; l'extrémité du fragment inférieur appuie à la fois en dehors et en avant contre le grand trochanter; mouvements volontaires de la cuisse impossibles encore. On renouvelle l'appareil de Scultet et on le dextrine.

28 novembre. Meunier passe à la 1re division de blessés. La blessure de la cuisse est cicatrisée; mais celle-ci est déformée, arquée en dehors et raccourcie d'une manière notable.

Application de l'appareil Baudens. L'extension se fait à l'aide du pied, du genou et de la partie inférieure de la cuisse. Progressivement accrue, elle est continuée en décembre 1855 et janvier 1856. En février, plus de traction: on se contente de maintenir le membre en repos dans l'appareil.

10 mars. Meunier est évacué sur France. Le raccourcissement se perçoit à peine à l'œil ; à la mensuration, il donne tout au plus un travers de doigt. La déformation de la cuisse s'est corrigée en proportion; le cal s'est fondu en grande partie. Meunier marche depuis dix jours, et il marche aussi bien qu'on peut le désirer eu égard à son passé.

Les observations qui précèdent me conduisent aux réflexions suivantes. Le cal bien constitué, le véritable cal

est, évidemment, celui qui, quelle que soit la disposition des fragments les uns par rapport aux autres, reste inflexible sous l'effort des muscles, sous le poids du corps, sous le mouvement, le choc ou le tiraillement du membre blessé. Jusque-là, c'est-à-dire jusqu'à l'identification du cal avec le reste de l'os, vous êtes dans le provisoire, et la durée de ce provisoire est variable. Que là où rien ne vient contrarier la série des évolutions qui conduisent à la fusion intime de la cicatrice osseuse et des fragments; où l'os brisé reçoit appui d'un os voisin, ce qui atténue pour lui l'effet des ébranlements communiqués au membre fracturé; que là, surtout, où la fracture est transversale et où les fragments osseux s'appuient par une large surface, la solidification du cal puisse se parfaire dans un temps moins long que dans les conditions opposées, personne ne le contestera. Personne, non plus, ne niera que, même dans les circonstances où tout paraît devoir favoriser cette solidification, celle-ci ne soit réellement définitive qu'avec beaucoup de temps. A ce point de vue donc, les observations où il est fait mention de fractures de jambe, de cuisse même, guéries après vingt-huit ou trente jours de traitement, ne peuvent s'interpréter que d'une seule façon : c'est que ces guérisons n'en étaient encore évidemment que le canevas. Dans les fractures des membres supérieurs, en général, ce canevas peut suffire à un exercice limité et prudemment réglé de l'organe fracturé, jusqu'à ce que, le cal s'étant affermi avec le temps, des mouvements plus complets puissent se faire sans inconvénient. Mais, dans les fractures de la cuisse ou de la jambe, un pareil canevas, quoi qu'on puisse dire, ne saurait, sans compromettre ce qui a été fait jusqu'alors pour la guérison de la fracture, supporter, entre autres épreuves, celle du poids du corps, c'est-à-dire faire impunément les frais du fonctionnement habituel du membre blessé. Ce qu'en thèse générale la nature ne fait pas quand rien ne la gêne dans son opération du cal, ainsi que cela est la règle dans les fractures simples et transversales, elle le fait bien moins encore là où elle a à lutter contre des difficultés de plus d'un genre, ainsi que nous le voyons tous les jours dans les fractures obliques, comminutives, etc.

En 1848, à Sétif, Algérie, un brigadier du 3e chasseurs tombe de cheval. Fracture complète de la jambe, à trois travers de doigt au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne; le péroné brisé un peu plus bas que le tibia; fragment inférieur de celui-ci oblique en haut et faisant en avant une saillie considérable; renversement prononcé du pied en arrière et en dehors. Après 70 jours d'un traitement dont les détails n'importent plus aussi bien ici que ceux qui ont trait aux essais de redressement précités, le pied et la jambe ont retrouvé leur direction et leur conformation normales. Une sorte de crête en fer à cheval dessine sous le doigt le cal du tibia. Ce cal a toutes les apparences de la solidité. Le malade s'était résigné difficilement à une immobilité de 70 jours. A peine est-il débarrassé de son appareil que, sans tenir compte des avis qui lui sont donnés, il se met à marcher. A 20 jours de là, tout au plus, la double déformation du pied et de la jambe est redevenue, à peu de chose près, ce qu'elle était au début de l'accident. En moins de 20 jours donc, alors qu'il y avait lieu de supposer la guérison bien assurée, l'exercice mal ménagé du membre fracturé détruit, par un travail rétrograde dont on peut suivre les progrès, le bénéfice d'un traitement de 70 jours que le plus petit incident n'a point contrarié! Le cal, ici, ne s'est évidemment point rompu; il a cédé petit à petit: or ce qui est arrivé dans une fracture oblique ordinaire n'est pas moins à redouter dans les fractures en esquilles. Il n'est pas de praticien qui ne trouve dans ses observations propres quelque fait de ce genre.

Entre ce degré de solidité du cal qui le lie sans retour aux fragments et celui où son organisation n'est pas tellement avancée qu'elle ne puisse se prêter à l'allongement, que de points intermédiaires où le redressement a chances variables de succès! A coup sûr, il est tout aussi inexact de dire que, passé 60 jours, le cal a perdu toute malléabilité, qu'on ne peut plus que le rompre, qu'il est risqué d'affirmer qu'à 30 jours une fracture est guérie. La vitalité du tissu osseux, ainsi que celle des tissus périphériques qui concourent à la formation du cal, se prêterait mal à une besogne aussi rapide. Les modifications de détail appor-

tées aux travaux de Dupuytren sur le cal ne sauraient faire oublier le côté véritablement pratique de sa théorie. Soit que le cal doive être constitué par deux séries d'opérations distinctes, soit que la même matière, par ses transformations successives, doive suffire à cela, il n'aura pas moins besoin, pour se parfaire, d'un temps d'autant plus long qu'il aura éprouvé du retard, de la gêne dans ses évolutions. Il ne faut jamais le perdre de vue, l'âge du cal ne date point de l'époque de l'accident, mais bien de celle où la nature, libre d'entraves, aura pu le commencer. Or, cette époque, dans les fractures obliques, comminutives ou compliquées, ainsi qu'il est de règle dans les coups de feu, est difficile à préciser. Dans tous les cas, à 60 comme à 30 jours, vous êtes toujours dans le provisoire. Une substance formant une sorte d'étui aux fragments les maintient en place, en attendant que la véritable cicatrice, à l'organisation de laquelle elle prête son concours, vienne les souder définitivement. La théorie de Dupuytren sur le cal n'est donc pas plus un simple résumé de détails anatomo-pathologiques que sa classification des brûlures. En même temps qu'elle enseigne au praticien à ne point enlever prématurément le membre fracturé aux moyens de coaptation et de contension jugés nécessaires, à le rendre prudemment à son exercice normal, elle lui apprend aussi jusqu'à quel point il a action sur le cal. Elle l'autorise à croire qu'il peut, je ne dis pas en briser violemment la trame, — ce serait sortir de l'esprit de cette note ; — mais bien faire céder et étendre progressivement celle-ci bien au delà du terme posé par ceux qui admettent que, passé deux mois, le cal est devenu très-probablement inflexible. Les observations de redressement obtenu sur des cals, même d'une année, n'étonneront plus autant dès lors, si, d'une part, on se reporte moins au temps où l'accident est survenu qu'à l'époque où la cicatrisation a pu réellement commencer, et si, de l'autre, on établit une distinction légitime entre la résistance longtemps encore incertaine qui ne s'appuie que sur l'étui péri-osseux ou sur l'organisation ébauchée de la matière plastique intra-fragmentaire, et la véritable solidité que donne la combinaison intime du cal

et de ces mêmes fragments. Là donc où la défectuosité du cal gênera sensiblement les mouvements du membre, et où il y aura tout à la fois opportunité et convenance de chercher à le modifier, il sera bon de ne pas trop se laisser décourager par l'ancienneté du mal, de s'inspirer plutôt des observations d'Œsterlen, et, dans tous les cas, de commencer les essais par l'allongement pratiqué sans violence, d'une manière progressive, avec persévérance, — il faut toujours faire la part du temps dans nos succès; — l'allongement est sans danger, et, en cas d'échec, il laisse le champ libre aux autres procédés de redressement bien autrement douloureux et risqués que lui.

De tous les appareils à employer pour obtenir cet allongement, ce redressement, la pratique semblerait nous laisser ici l'embarras du choix; — nul, je le répète, ne m'a paru se prêter à toutes les conditions qui seules font la véritable utilité de ces appareils que M. Baudens appelait sa *machine*, son *instrument*. C'est après beaucoup d'hésitation que j'en ai fait usage. Je le regrette, comme on doit regretter tout éloignement mal motivé pour un bon moyen. Avec cet instrument donc: 1° les moyens d'extension peuvent toujours être disposés ou combinés de manière à agir parallèlement au fémur; 2° l'extension peut être graduée à volonté, de la façon la plus simple, par le jeu facile de quelques pièces de l'appareil, sans une gêne pour le malade qui ne se fasse bientôt supporter; 3° les muscles dont l'allongement est le prélude obligé du redressement sont libres de toute compression; le cal, les parties qui l'entourent, le membre entier peuvent être affanchis de toute pression susceptible de déterminer de la douleur, de la mortification. C'est une affaire de surveillance et de coussins à placer ou à déplacer; rien n'est dérangé aux pièces principales de l'appareil; 4° sans que l'effort extenseur soit affaibli ou suspendu un seul instant, toute plaie ou autre complication peut être traitée sur place, aussi souvent qu'il est nécessaire et comme le désire le chirurgien; 5° le cal une fois allongé, il faut qu'il se constitue d'une manière solide et définitive dans la nouvelle position faite aux fragments, sans quoi il n'y aurait absolument rien de fait; or,

l'appareil précité sera encore l'appareil le plus convenable et le mieux supporté pour cette opération complémentaire.

Ces avantages réunis, résumés sans idée préconçue, et bien autrement saisissants dans le traitement ordinaire des fractures obliques ou comminutives, avec ou sans plaies, de la cuisse, recommandaient plus particulièrement cet appareil au médecin militaire. En campagne, surtout, — les souvenirs d'Orient sont encore là; — le dévouement ne remplace pas toujours le manque de main. Dans les ambulances, où la besogne se fait communément par poussées; où le temps, l'espace et presque toujours aussi les moyens d'installer convenablement cet appareil font défaut, son emploi serait un véritable embarras. Dans les hôpitaux, au contraire, qui ont mission de régulariser et de compléter l'œuvre de l'ambulance, si ce n'est encore de commencer ce que celle-ci n'a pas même eu le temps d'ébaucher; dans ces hôpitaux, dis-je, où les blessés peuvent s'amonceler et se renouveler sans fin, ainsi que nous l'avons vu si longtemps, c'est beaucoup qu'un appareil qui, en sauvegardant aussi bien que possible le bénéfice du traitement auquel il est appliqué, le fait d'une façon aussi peu pénible pour le malade, relativement du moins, que commode et expéditive pour le chirurgien.

---

# NOTE

## SUR UN NOUVEAU MODE

# DE PRODUCTION DU CYANOGÈNE;

**Par M. ROUSSIN, pharmacien aide-major, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.**

---

La production du cyanogène n'a pas été réalisée jusqu'à présent en prenant pour point de départ un composé oxydé de l'azote, tel que l'azotate de potasse. La déflagration du charbon avec les azotates s'effectue en effet avec violence; tout le carbone passe instantanément à son dernier degré d'oxydation, l'acide carbonique, et l'azote n'est pas fixé. Il a paru naturel de supposer que toute combinaison du carbone se comporterait de cette façon et qu'il serait impossible de limiter la réaction ou de modifier les affinités. Il n'est vraiment possible d'expliquer l'absence d'expériences que par des vues théoriques. Il est cependant possible de fixer sur le carbone l'azote d'un azotate au milieu d'une violente déflagration et de produire de la sorte de grandes quantités de cyanogène.

On dissout dans une petite quantité d'eau un mélange de 4 équivalents d'acétate de potasse fondu, 3 équivalents de sel de nitre et environ 5 équivalents de potasse caustique ou carbonatée. Le mélange, évaporé à siccité dans une capsule de porcelaine, entre bientôt en fusion, et vers la température de + 350° brûle avec vivacité. La masse alors est caverneuse et de couleur noire. Si l'on recouvre la capsule, et qu'après l'avoir laissée refroidir on vienne à lessiver le produit par l'eau distillée, on trouve dans le liquide filtré une quantité considérable de cyanure de potassium mélangé de carbonate de potasse. Il reste sur le filtre un charbon

très-divisé. L'équation suivante rend perfaitement compte de la réaction :

$$\underbrace{(C^4H^3O^3,KO)^4}_{\text{Acétate de potasse.}} + \underbrace{(AzO^5,KO)^2}_{\text{Sel de nitre.}} + 5\,KO = \underbrace{(C^2AzK)^3}_{\text{Cyanure de potassium.}} + (CO^2,KO)^9 + 12\,HO + C$$

L'expérience vient du reste confirmer pleinement cette manière de figurer la réaction.

Nous avons produit la déflagration de divers mélanges à proportions variables d'acétate et d'azotate, et nous avons estimé le rendement du cyanure par la quantité du bleu de Prusse formé. Le rendement le plus considérable s'est trouvé correspondre au chiffre de l'équation ci-dessus. Pareil dosage a été fait à l'aide du nitrate d'argent acidulé par l'acide azotique. Le nouveau tableau obtenu de la sorte a montré des chiffres parallèles.

| | gr. | |
|---|---|---|
| Acétate de potasse. . . . | 6,8 | 0,45 de bleu de Prusse sec. |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 10,2 | 0,48 *id.* *id.* |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 13,5 | 0,47 *id.* *id.* |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 5,1 | Toute la matière est projetée hors de la capsule. |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 3,4 | 0,32 bleu de Prusse sec. |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Carbonate de potasse. . . | 3,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 5,1 | 0,70 *id.* *id.* |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Carbonate de potasse. . . | 3,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 4,5 | 0,70 *id.* *id.* |
| Azotate de potasse. . . . | 3,0 | |
| Carbonate de potasse. . . | 6,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 4,5 | 0,80 *id.* *id.* |
| Azotite de potasse. . . . | 3,0 | |
| Carbonate de potasse. . . | 6,0 | |
| Acétate de potasse. . . . | 4,5 | 0,86 *id.* *id.* |
| Azotite de potasse. . . . | 3,0 | |
| Carbonate de potasse. . . | 6,0 | |
| Noir de fumée. . . . . . | 5,0 | |

Ainsi qu'il est facile de le voir au premier coup d'œil, cette production de cyanogène laisse quelque chose à désirer, et si plus tard l'industrie s'adressait à ce moyen de production si rapide, elle aurait à lutter contre une destruction stérile de l'acétate mis en expérience. Que l'on prenne, par exemple, un équivalent d'acétate et deux équivalents d'azotate, le carbone et l'azote se trouveraient en proportion convenable pour la formation du cyanogène : l'oxygène et l'hydrogène de l'acétate disparaissent à l'état d'eau. Malheureusement, les six équivalents d'oxygène de l'azotate de potasse interviennent et font passer à l'état d'acide carbonique trois équivalents de carbone. Faire que l'oxygène du salpêtre trouve à dévorer autre chose que le carbone de l'acétate, modifier la réaction d'une manière heureuse en lui fournissant un autre corps combustible : tel est le problème. Nous avons introduit du charbon dans les mélanges réagissant : la proportion de cyanogène augmente d'une légère quantité ; elle est bien loin cependant de correspondre aux poids théoriques.

Diminuer la quantité d'oxygène du salpêtre en le transformant en azotite par une fusion prolongée, c'était attaquer le problème de la même façon. Le rendement augmente alors d'une manière évidente. $4^{gr}5$ d'acétate de potasse mélangés avec $3^{gr}$ d'azotate de potasse et $6^{g}$ de carbonate alcalin ne nous avaient donné que $0^{gr}70$ de bleu de Prusse sec. En remplaçant l'azotate par l'azotite nous avons pu obtenir $0^{gr}82$ avec les mêmes proportions. Un mélange intime de noir de fumée, d'acétate de potasse, d'azotite et de carbonate fournit le rendement maximum. Il a été possible d'obtenir $0^{gr}86$ de bleu de Prusse sec avec $4^{gr}5$ d'acétate et $3^{gr}$ d'azotite. Tous ces essais ont été faits sur de petites quantités compatibles avec les ressources du Val-de-Grâce. Il n'est pas douteux que des chiffres supérieurs ne puissent être obtenus dans une fabrication régulière.

Il convient de signaler ici une autre cause de destruction. L'oxygène du salpêtre oxyde souvent le cyanure formé. Tant que le produit est chaud le cyanate ne se décompose pas ; mais dès que la masse charbonneuse, et conséquemment absorbante, est envahie par l'air extérieur humide, il

se dégage de l'ammoniaque, qui se traduit par une perte correspondante de cyanogène. Il ne serait pas difficile, au reste, de se mettre à l'abri d'une semblable destruction.

Guidé par les vues théoriques précédentes, nous avons répété les mêmes expériences avec des produits analogues. La sciure de bois substituée à l'acétate n'a fourni comparativement que de faibles quantités de cyanogène. Nous en dirons autant de la crème de tartre, des savons, etc., etc.

On peut dire, en terminant, que la production du cyanure de potassium par la réaction de l'acétate et de l'azotate de potasse est facile et presque élégante. Les matières premières sont journellement employées dans l'industrie et ne sont pas d'un prix élevé. Les acétates alcalins les plus impurs, ainsi que les salpêtres bruts, devant opérer une déflagration moins violente, rendraient sans doute de meilleurs services que le carbonate de potasse introduit par nous dans le même but.

La découverte de cette réaction date à peine de quelques mois : nous nous empressons de la publier, persuadé qu'en des mains habiles, une heureuse réaction de laboratoire peut devenir un bon procédé industriel.

---

# DE L'ACTION

# DU CHLORURE DE SOUFRE

## SUR LES HUILES;

Par M. ROUSSIN.

---

Si l'on mélange avec une huile quelconque un trentième en volume de chlorure de soufre jaune, ce dernier corps s'y dissout parfaitement, et rien ne paraît se passer au premier instant. Cependant, peu à peu le mélange s'échauffe et prend une consistance visqueuse telle qu'il est souvent possible de retourner le vase sans que la matière se répande.

Si le chlorure de soufre entre au mélange dans la proportion d'un dixième, les phénomènes précédents acquièrent une plus grande intensité. Le mélange ne tarde pas à atteindre une température de 50 à 60° : quelques bulles de gaz chlorhydrique se dégagent, et toute la masse se solidifie instantanément sans perdre sa transparence, et acquiert une consistance analogue à celle du caoutchouc. Ce produit possède une certaine élasticité et prend un léger retrait après sa solidification. Mis à macérer dans l'eau distillée, il perd sa transparence et devient d'un blanc opaque à partir de la circonférence. Au bout de quelques jours, il est entièrement transformé en une matière blanche, légèrement friable, élastique, qui n'a plus d'analogie avec le produit primitif, et rappellerait plutôt un véritable produit organisé.

Si l'on prend un mélange de une partie de chlorure de soufre et de quatre parties d'huile, et qu'au lieu d'attendre une solidification spontanée on vienne à chauffer la matière, vers la température de + 60°, une violente réaction s'opère : il se dégage de l'acide chlorhydrique, et toute la

masse se trouve alors transformée en un produit élastique, caverneux, analogue à l'éponge, et rappelant, à s'y méprendre, certaines végétations cryptogamiques. Mis à macérer dans l'eau, ce produit devient plus blanc sans changer de forme.

Tous ces produits résistent à l'action des alcalis bouillants étendus et concentrés. L'ammoniaque et les acides étendus sont sans action sur eux. L'eau, l'alcool, l'éther, le sulfure de carbone, les huiles ne paraissent ni les altérer ni les dissoudre. A la température de + 150°, ils restent solides et inaltérés. A quelques degrés au-dessus, ils commencent à fondre en un liquide brun et répandent des vapeurs blanches acides et nauséabondes. Après une longue ébullition au sein des alcalis bouillants, lavages réitérés d'abord aux acides étendus, puis à l'eau distillée, ces produits renferment du chlore et du soufre au nombre de leurs éléments. Dans cet état, le plus léger ébranlement leur communique un mouvement particulier vermiculaire qui se continue seul pendant quelques instants. Sous une pression considérable (50 à 60 atmosphères), tous ces débris se soudent en une masse homogène analogue au caoutchouc. Il est bien probable que l'application de ce produit ne tardera pas à se faire. Nous savons déjà qu'on a pu en faire des rouleaux d'imprimerie.

---

RECHERCHES CHIMIQUES

# SUR LA TEINTURE D'IODE,

**Par M. ANT. COMMAILLE, pharmacien aide-major de 2e classe à l'hôpital militaire de Rome.**

---

Dans ce travail, j'ai essayé de résoudre quelques questions relatives à l'action de l'iode sur l'alcool; de déterminer les influences de chaleur, de lumière et de temps qui peuvent favoriser cette action. Enfin, comme résultat pratique, j'y ai joint les divers procédés de dosage que j'ai fait connaître il y a quelque temps déjà, et qui ont obtenu un accueil favorable dans le *Traité d'analyse* de M. le phamacien-inspecteur, membre du Conseil de santé.

Avant d'entreprendre ces expériences, qui ont duré environ 15 mois, j'ai dû chercher un moyen facile de séparer, dans une solution alcoolique, l'iode libre de celui entré en combinaison.

Je me suis arrêté au suivant : prendre de l'amidon en poudre, en faire une bouillie bien homogène avec de l'eau distillée, y verser la teinture d'iode, agiter le mélange, jeter sur un filtre, laver soigneusement avec de l'eau distillée froide l'iodure d'amidon formé, recevoir la liqueur filtrée sur une nouvelle bouillie, filtrer, laver l'iodure, etc. Le liquide est débarrassé de l'iode libre quand il ne bleuit plus l'empois récent.

S'agit-il alors de reconnaître l'acide iodhydrique, on ajoute un peu d'empois à la liqueur filtrée : il n'y a pas coloration, mais une goutte ou deux d'acide nitrique contenant de l'acide nitreux colorent immédiatement le mélange.

Si l'on recherche l'acide iodique, on doit employer le procédé de M. Langlois (*De l'iodure d'amidon*, Strasbourg, 1834) ; c'est-à-dire, ajouter un peu d'ammoniaque

au liquide filtré, concentrer, et, après le refroidissement, y verser un peu d'empois ; puis, avec les plus grandes pré-cautions, une solution étendue d'acide sulfureux.

Toutes les fois que j'ai voulu doser l'acide iodhydrique j'ai opéré sur 10 grammes de teinture, dont j'enlevais l'iode libre, puis je précipitais par une solution de nitrate d'argent. L'iodure d'argent était recueilli sur un filtre, lavé séché à 110° dans l'étuve à courant d'air de M. Coulier enfin pesé. Du poids trouvé je tirais celui de l'iode.

1re Question. — L'alcool à 90° et l'iode donnent-ils nais-sance à de l'acide iodhydrique quand ils sont en solution

*Toujours*, mais plus ou moins selon certaines circon-stances.

(Nota. La teinture qui vient d'être préparée donne tou-jours et immédiatement une très-légère coloration ave l'amidon et l'acide nitro-nitrique, quand elle a été complé-tement débarrassée de l'iode libre.)

1re *Expérience.* — Sur de la teinture exposée à la lumièr diffuse et à une température de 15 à 19°, après cinq jour de préparation.

Coloration bleuâtre avec l'amidon et l'acide.

10cc donnent 0gr 0111 d'iodure d'argent, qui représenten 0gr,00599 d'iode.

1/114e de l'iode est entré en combinaison, car la tein-ture, préparée selon les formules officielles, contien 1 gramme d'iode sur 13 grammes de teinture, soit e poids et pour cent 7,692.

2e *Expérience.* — Sur la même teinture, conservée dans le mêmes conditions et préparée depuis 5 mois et 2 jours.

10cc donnent 0,045 d'iodure d'argent, soit 0,0242 d'iod passé à l'état d'acide iodhydrique.

1/28e de l'iode est maintenant entré en combinaison.

3e *Expérience.* — Sur la même teinture, préservée de lumière et préparée seulement depuis 5 jours.

Coloration à peine sensible avec l'amidon et l'acide n trique.

Pas de précipité par le nitrate d'argent.

4e *Expérience.* — Sur la teinture conservée à l'obscurité, 15 jours après sa préparation.

Même résultat que dans l'expérience n° 3.

5e *Expérience.* — Sur la même teinture, conservée à l'abri de la lumière, 6 mois et 8 jours après sa préparation.

Coloration violacée très-sensible avec les réactifs.

6e *Expérience.* — Même teinture que la précédente, mais préparée depuis 6 mois et 13 jours.

10cc donnent 0,027 d'iodure d'argent, ce qui représente 0,0145 d'iode.

1/47e de l'iode est devenu de l'acide iodhydrique.

De cette première série d'expériences on est amené à admettre *qu'une teinture d'iode éprouve, la température étant la même, quand elle est exposée à la lumière diffuse, une décomposition plus rapide et deux fois plus considérable que si elle eût été conservée à l'obscurité.*

Cependant, il n'est pas sans intérêt de remarquer combien la réaction est lente, puisque, en 5 mois et demi, 1/28e seulement de l'iode entre en combinaison.

2e QUESTION. — La couleur du vase dans lequel est conservée la solution de l'iode dans l'alcool a-t-elle de l'influence sur la réaction chimique?

(La température à l'ombre, pendant les expériences suivantes, a varié de 17° à 20°.)

1re *Expérience.* — Teinture conservée dans un tube de verre bleu, scellé à la lampe et exposé aux rayons directs du soleil.

Après 60 jours de préparation, 10cc donnent 0gr,048 d'iodure d'argent, soit 0gr 026 d'iode transformé.

2e *Expérience.* — Teinture renfermée dans un tube noir, *opaque*, scellé à la lampe et exposé aux rayons solaires.

Après 64 jours de préparation, 10cc donnent 0,045 d'iodure d'argent, soit 0,024 d'iode transformé.

3e *Expérience.* — Teinture exposée au soleil dans un tube transparent et incolore.

70 jours après la préparation 10cc de teinture m'ont donné 0,065 d'iodure d'argent; 0,035 d'iode sont passés à l'état d'acide iodhydrique.

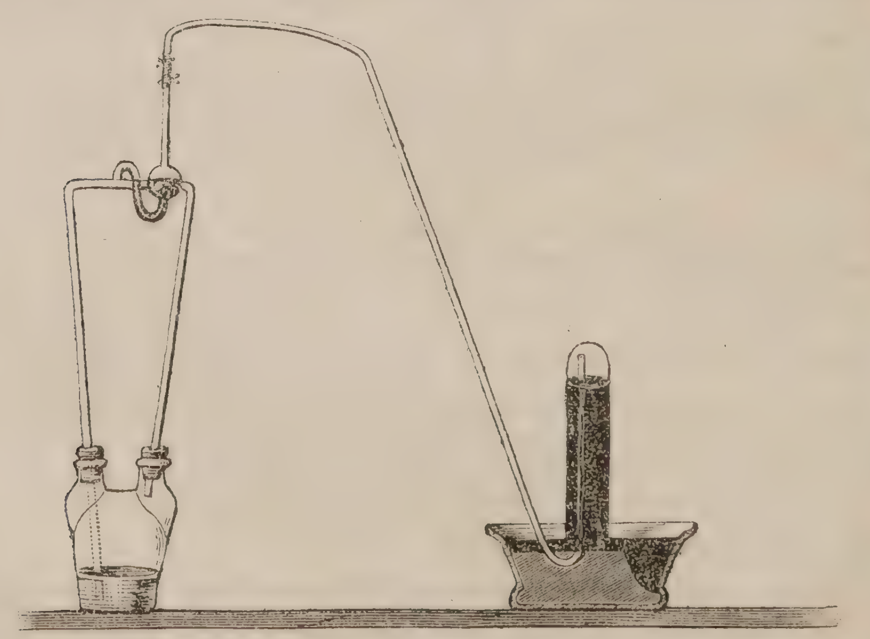
4^e^ *Expérience.* — Teinture renfermée dans un tube rouge. 10^cc^ m'ont donné, après 75 jours de préparation, 0,052 d'iodure d'argent, soit 0,028 d'iode entré en combinaison.

Cette dernière expérience est contraire aux lois sur l'action chimique des couleurs du spectre. Mais cela m'a semblé tenir à ce que le tube n'était pas assez transparent. Excepté ce léger écart, il est facile de se convaincre *que la couleur du vase influe sur la réaction de l'iode à l'égard des éléments de l'alcool.*

Remarquons encore combien, dans ces nouvelles circonstances, l'action est faible et lente à se produire, quoique la chaleur solaire semble accélérer la combinaison.

3^e^ Question.—Quelle est l'action de la chaleur artificielle sur l'alcoolé d'iode?

J'ai pris de la teinture d'iode, récemment préparée, que j'ai introduite dans un petit flacon bitubulé; de chaque tubulure partait un long tube ; l'un plongeait dans la teinture, l'extrémité inférieure de l'autre dépassait à peine le bouchon. Ils étaient réunis ensemble supérieurement par un tube de Welter, dans la boule duquel j'ai versé un peu de mercure. Le tube qui surmonte cette boule était relié, par un caoutchouc, avec un autre tube recourbé et plongeant dans une cuve à mercure. L'extrémité recourbée de



ce tube de dégagement arrivait jusqu'au sommet d'une

éprouvette remplie de mercure. Lors du refroidissement, le métal ne pouvait pas remonter dans l'appareil.

Le tout ainsi disposé, j'ai chauffé la teinture au bain-marie pendant 48 heures, en la préservant du contact de la lumière. La température a varié entre +17 et +74°.

Un peu d'air, dilaté par la chaleur, s'est échappé avec peine et est arrivé sous la cloche.

Il n'a distillé qu'un peu d'alcool, la plus grande partie du liquide revenant dans le flacon par le tube plongeur.

L'appareil revenu à la température ordinaire, j'ai procédé à la recherche de l'acide iodhydrique. Mais la teinture, dépouillée de son iode libre, n'a donné aucun résultat ni avec l'eau amidonnée et l'acide nitrique ni avec le nitrate d'argent.

Quant à l'air et à l'alcool, qui avaient passé sous la cloche, ils ne contenaient aucun composé iodique.

Le mercure de la boule était resté pur.

*La chaleur artificielle est donc sans action sur la décomposition de l'alcool par l'iode, du moins quand cette action ne se prolonge que 48 heures.*

4e QUESTION. — Quelle est l'action de l'iode sur l'alcool absolu ? Ce qui revient à demander si, dans la décomposition de l'alcool hydraté sous l'influence de l'iode, l'hydrogène est fourni par l'alcool ou par l'eau.

1re *Expérience.*—Sur de l'alcoolé d'iode préparé avec de l'alcool absolu, préservé de la lumière et 19 jours après sa préparation.

Avec l'acide nitrique et l'amidon, cette teinture, convenablement traitée, donne une très-légère coloration rosée.

2e *Expérience.*—Sur la même teinture exposée pendant 12 jours à une vive lumière.

Les réactifs décèlent la présence d'une assez grande quantité d'acide iodhydrique.

Ainsi, *que l'alcool soit anhydre ou hydraté, l'iode agit sur lui, et la production de l'acide iodhydrique est constante.*

5e QUESTION.—Mais est-ce l'alcool seul qui fournit l'hydrogène dans la production de l'acide iodhydrique ou

l'eau, à la température ordinaire, entre-t-elle pour quelque chose dans la réaction ?

Je ne crois pas à la décomposition de l'eau, et M. Langlois, dans le travail que j'ai cité plus haut, n'admet la décomposition de ce liquide par l'iode qu'à la température à laquelle l'iodure bleu d'amidon se décolore.

1re *Expérience.*—Sur de l'eau iodée, préservée soigneusement de la lumière.

Huit jours après la préparation, je cherche l'acide iodhydrique. Résultat négatif.

2e *Expérience.*—La même solution d'iode, exposée à la lumière pendant 19 jours, ne donne pas de réaction sensible ni avec l'amidon et l'acide nitrique, ni avec l'amidon et l'acide sulfureux, même en ajoutant de l'ammoniaque et concentrant la liqueur.

3e *Expérience.*—Répétition de l'expérience, 24 jours après la préparation de l'eau.—Résultat nul.

6e QUESTION.—Quand il y a production d'acide iodhydrique, se forme-t-il en même temps de l'acide iodique ?

Toutes les fois que j'ai recherché l'acide iodhydrique, j'ai aussi recherché l'acide iodique. J'ai constamment trouvé le premier, tandis que je n'ai jamais pu déceler les moindres traces du second.

Enfin, j'ai fait les deux expériences suivantes :

1re *Expérience.* — Après avoir décoloré de la teinture d'iode, j'ai ajouté à la liqueur un peu d'ammoniaque ; j'ai concentré par une évaporation ménagée. Avec l'amidon et l'acide nitrique il y a eu coloration bleue très-intense, tandis qu'avec l'amidon et l'acide sulfureux il n'y en a pas eu de traces.

2e *Expérience.* — J'ai décoloré une assez grande quantité de teinture d'iode préparée depuis longtemps, j'y ai ajouté de l'ammoniaque, j'ai évaporé. Quand la liqueur a été très-réduite, j'y ai mélangé un peu d'amidon en poudre ; en chauffant au bain-marie, il s'est formé de l'empois. La capsule refroidie a été renversée sur une assiette contenant une solution étendue d'acide sulfureux. Il n'y a pas

eu la moindre coloration, tandis que la plus petite goutte d'acide nitrique donnait une couleur bleue très-intense.

En résumé :

L'alcool absolu ou hydraté est décomposé par l'iode, qui s'empare de l'hydrogène pour former de l'acide iodhydrique;

L'eau de l'alcool hydraté n'entre pour rien dans la réaction, qui se passe aux dépens du corps ternaire ;

L'oxygène, mis en liberté, doit brûler le carbone. Il n'y a pas production d'acide iodique ;

L'altération de la teinture d'iode, loin d'être rapide, comme on l'a dit, est *très-lente*, et peut être rendue à peu près nulle en employant des flacons noirs.

Problèmes pratiques. — Une teinture d'iode étant donnée, déterminer combien elle contient : 1° d'*iode libre et combiné ;* 2° d'*iode libre ;* 3° d'*iode combiné ?*

1° Pour résoudre ce problème, on doit se rappeler que l'iode se trouve en solution dans l'alcool, et qu'en transformant le métalloïde en iodure alcalin, il se produit une certaine quantité d'iodoforme, qui disparaît pendant l'évaporation et la calcination nécessaires pour faire passer l'iodate de potasse à l'état d'iodure de potassium. Or, l'iodoforme contient 90 pour 100 d'iode, ce qui fait naître une erreur dans le résultat.

Si, au lieu d'employer la potasse ou la soude, on fait passer l'iode à l'état d'iodure d'argent au moyen d'une solution d'azotate de ce métal, il se forme de l'iodate d'argent qui perd son iode par la calcination.

Mais on arrive à la solution du problème par les moyens suivants :

1er *Procédé.* — On mesure une certaine quantité de teinture, un gramme ou deux (pour cela j'emploie une petite pipette de cette capacité), qu'on verse dans un verre dans lequel on a préalablement mis un peu d'acide sulfureux en solution ; tout l'iode passe à l'état d'acide iodhydrique.

Alors on verse de la solution de nitrate d'argent jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité, qui est composé d'iodure d'argent et de sulfite de même métal. Au moyen d'acide azotique, on dissout le sulfite. On recueille l'iodure

argentique sur un filtre, on le lave, on le dessèche à 110° et on le pèse. Du poids trouvé on déduit celui de l'iode.

Remarquons que 1 gramme de teinture doit contenir 0,0769 d'iode.

2ᵉ *Procédé.* — Après avoir mesuré la teinture avec la petite pipette, on la verse dans l'acide sulfureux; puis on ajoute une solution de sulfate de cuivre. Il se produit un abondant précipité d'iodure de cuivre, qu'on recueille, qu'on lave, qu'on dessèche et qu'on pèse.

REMARQUES. 1° Il faut que la dissolution d'acide sulfureux soit assez étendue, sans quoi les acides iodhydrique et sulfurique d'abord formés reproduiraient, dans une solution concentrée, de l'iode et de l'acide sulfureux; 2° il faut également que l'acide sulfureux soit en excès.

Ce second procédé a sur le précédent l'avantage d'éviter l'emploi de l'acide nitrique.

Si l'on n'a pas de bonnes balances à sa disposition, il est préférable d'employer un des procédés suivants :

3ᵉ *Procédé.* — *Sulfhydrométrie renversée.* — Avec une petite pipette on mesure *un gramme* de teinture préparée exactement selon le formulaire; on l'additionne de $9^{cc}$ d'alcool à 36°; puis on y verse $90^{cc}$ d'eau distillée. On a ainsi $100^{cc}$ d'une solution hydro-alcoolique représentant 1 gramme de teinture ordinaire.

On verse alors, avec une burette graduée, cette solution dans 100 cent. cube d'acide sulfhydrique liquide, préalablement additionné d'un peu d'empois; on agite continuellement et on cesse de verser quand la teinte bleue ne disparaît plus.

On détermine, par cette expérience préliminaire, la force de saturation de la solution d'acide sulfhydrique, qui doit être faible.

Maintenant, veut-on savoir combien une teinture, dont on ignore la richesse en iode, contient de ce métalloïde? On n'a qu'à opérer exactement de la même manière, en substituant cette teinture à celle qui a servi à déterminer la puissance de saturation de la solution sulfhydrique.

La teinture sera d'autant plus riche qu'il en faudra moins

pour amener au bleu 100 cent. cubes d'acide sulfhydrique amidonné.

Il est absolument nécessaire que l'acide soit étendu, sans quoi il se précipite une telle quantité de soufre, que la réaction est masquée.

4e *Procédé.* — Liqueur titrée de *nitrate d'argent*, qui doit contenir 1gr.70 de ce sel pour un litre d'eau distillée.

On prépare, comme précédemment, une solution hydro-alcoolique; on la met dans un flacon à large ouverture bouchant à l'émeri; puis, avec une burette graduée, on verse la solution d'argent. La liqueur, d'abord orangée, devient jaune; alors on agite vigoureusement le flacon et on y plonge une bande de papier amidonné. Quand celle-ci ne bleuit plus, l'opération est terminée.

Chaque centimètre cube de solution de nitrate d'argent employé contient 0,0017 de sel, correspondant à 0,00126 d'iode.

Si l'on veut recueillir l'iodure d'argent formé, après avoir versé dans la liqueur un peu d'acide sulfureux, puis de l'acide nitrique, on aura par son poids le moyen de contrôler l'opération.

5e *Procédé.* — *Hyposulfite de soude.* — On sait que deux équivalents d'acide hyposulfureux 2 ($S^2O^2$) ne prennent qu'un équivalent d'oxygène au contact de l'iode libre pour se transformer en acide tétrathionique ($S^4O^5$). Il ne se produit pas la moindre trace d'acide sulfurique. D'après cela, on forme une solution d'hyposulfite de soude avec 2gr.,480 de ce sel ($\frac{2}{100}$ d'équivalent) pour un litre d'eau distillée. On verse, avec une burette, cette solution dans une certaine quantité d'eau iodée obtenue au moyen de 1 gramme de la teinture à essayer, et additionnée d'empois sans grumeaux. Quand la liqueur est décolorée, l'opération est terminée, et la teinture contient autant de fois 0,00126 d'iode qu'on a employé de centimètres cubes de solution d'hyposulfite.

6e *Procédé.* — M. Mohr a fait connaître qu'en faisant bouillir 4gr,95 (l'équivalent = 99; le 1/2 équivalent = 49,5) d'acide arsénieux avec 10 grammes de bicarbonate de soude, on obtient une liqueur contenant un excès de

bicarbonate sodique mélangé à l'arsénite formé. (Le bicarbonate en excès est sans action sur l'iodure d'amidon.) On amène la solution arsénieuse au volume de 1 litre. C'est cette liqueur qu'on verse dans une solution aqueuse et amidonnée de la teinture à essayer.

Chaque centimètre cube de solution titrée correspond à 0,0495 d'acide arsénieux. Celui-ci prend 2 équivalents d'oxygène pour se changer en acide arsénique ($As\,O^3 + 2O = As\,O^5$) ; c'est pourquoi on ne prend que la moitié de l'équivalent 49,5 et pour la solution décime 4,95 au lieu de 9, 9.

Beaucoup d'autres liqueurs titrées pourraient être employées pour le dosage de l'iode en solution dans l'alcool; ainsi, celle de chlorure d'étain dissous dans l'acide chlorhydrique, celle de cyanure de potassium (Fordos et Gélis). Mais ces solutions sont ou d'une préparation ou d'une conservation difficile, tandis que celles que je propose sont ou inaltérables ou d'une préparation extrêmement rapide.

Pour doser l'iode entré en combinaison, il suffit d'opérer comme je l'ai dit dans la première partie de ce travail. Le poids de l'iode resté libre est donné par une soustraction.

---

# NOTE

## SUR LA PRÉPARATION

## DU

# SULFATE DE PROTOXYDE DE FER SUCRÉ;

Par **M. LATOUR**, pharmacien-major de 2e classe à l'hôpital du Gros-Caillou.

---

La difficulté d'empêcher la suroxydation du sulfate de protoxyde de fer me paraît pouvoir être levée par l'intervention du sucre. Ayant eu besoin de maintenir ce sel au minimum d'oxydation, j'ai employé ce moyen, et après quelques essais, j'ai obtenu un sel très-stable, de composition constante, qui pourrait être substitué au sulfate de fer des officines.

Ce nouveau composé prendrait le nom de sulfate de fer sucré ou médicinal, afin de le distinguer du sel actuellement employé, si toutefois ma manière de voir était acceptée.

On le prépare en faisant dissoudre dans 100 grammes d'eau distillée, parfaitement privée d'air et bouillante, 200 grammes de sulfate de fer pur ; d'autre part, on fait une solution de 50 grammes de sucre candi dans 30 gram. d'eau distillée chaude ; on mélange les deux liqueurs, on filtre rapidement, et on fait cristalliser à une température de 35 à 40°. Les cristaux, recueillis et séchés entre deux feuilles de papier à filtrer, sont renfermés dans un flacon bien sec ; par concentration, la liqueur abandonne une nouvelle quantité de sel.

Si on place la liqueur dans une petite capsule de verre, au-dessus de la chaux caustique, et qu'on recouvre d'une cloche, on peut obtenir des cristaux fort remarquables par leur netteté et leur disposition.

Ce sulfate de fer, ainsi préparé, se conserve sans altération ; il ne se suroxyde jamais. Sa couleur est d'un vert

27.

bleuâtre; il possède une saveur amère, suivie de celle qui caractérise les préparations ferrugineuses; il cristallise en prismes rhomboïdaux obliques.

Sa composition se présente ainsi :

| | |
|---|---|
| Sulfate de protoxyde de fer.. . . . . . . . . . . | 54 57 |
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 32 50 |
| Sucre.. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 12 93 |
| | 100 00 |

Le sulfate de fer des officines a pour composition :

| | | |
|---|---|---|
| Sulfate de protoxyde de fer. . . . . | 55 = 1 | équivalent. |
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 45 = 7 | *id.* |
| | 100 | |

Si on compare ces chiffres, on voit que le sucre se substitue à deux équivalents d'eau; cette quantité suffit pour empêcher la formation du sous-sulfate de peroxyde qui constitue la couche ocreuse du sel des officines. D'après cela, le calcul donnerait :

| | | |
|---|---|---|
| Sulfate de protoxyde de fer.. . . . . | 55 00 | 1 équivalent. |
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 32 50 | 4 *id.* |
| Sucre. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 12 50 | |
| | 100 00 | |

Je crois utile d'indiquer les chiffres de l'analyse, dont certaines particularités méritent d'être mentionnées.

*Dosage de l'eau.* — $1^{gr}\cdot275$ ont perdu à la température de $+ 100°$ : $0^{gr}\cdot415$ d'eau $= 32,5$ pour $100^{gr}$ de sel.

Ne possédant pas d'étuve, j'ai placé le sel réduit en poudre fine, préalablement séché entre deux feuilles de papier à filtrer, dans une petite capsule de platine, reposant au fond d'une capsule de porcelaine. Cette dernière plongeait dans un vase contenant de l'eau distillée bouillante. L'ébullition a été maintenue pendant trois heures environ; la perte a été calculée lorsque le poids est resté stationnaire. J'ai employé l'eau distillée pour éviter la présence des particules salines que le mouvement de l'ébullition aurait pu projeter dans la capsule, encore bien qu'elle fût couverte d'une petite lame de verre.

J'ai dû recourir à ce moyen parce que la déshydratation dans un tube de verre fermé ne donne pas de résultat satisfaisant ; le sel se trouve trop aggloméré, et subit un commencement de décomposition.

Il est important que le sel soit réparti sur une surface assez étendue, ce qui n'a pas lieu dans le tube. Il est facile de se convaincre de ce fait en redissolvant le sel desséché ; dans la capsule, le sucre n'a pas subi d'altération ; dans le tube, au contraire, une portion est convertie en sucre de raisin.

Au-dessus de 100°, le sel éprouve une modification : le sucre est totalement converti.

*Dosage du fer par la voie sèche.* — Un poids déterminé de sel a été calciné dans une petite capsule de platine. Ce procédé exige une grande attention : le sel se recouvre d'une couche de peroxyde qui retarde la calcination ; il faut le désagréger à l'aide d'un fil de platine, et, dans tous les cas, n'évaluer la quantité de peroxyde que lorsque le poids reste stationnaire. On obtient généralement des nombres un peu trop élevés.

| | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| | g. m. | g. m. | g. m. |
| Poids du sel. . . . . . . . . . . . . . . . . | 1,009 | 0, 602 | 1,458 |
| — du peroxyde de fer obtenu. . . . . | 0,291 | 0, 175 | 0,432 |
| — ramené à l'état de protoxyde. . . . | 0,262 | 0,1575 | 0,388 |
| — du protoxyde de fer contenu dans 100g de sel.. . . . . . . . . . . | 25, 95 | 26, 096 | 26, 67 |
| Moyenne. . . . . . . . . . | | 26grs,23. | |

*Dosage du fer par la voie humide.*

| | I. | II. | III |
|---|---|---|---|
| | g. m. | g. m. | g. m. |
| Poids du sel. . . . . . . . . . . . . . . . . | 1, 311 | 1,100 | 1,136 |
| — du peroxyde de fer obtenu. . . . . | 0,3675 | 0,320 | 0,318 |
| — ramené à l'état de protoxyde. . . . | 0,3317 | 0,283 | 0,286 |
| — du protoxyde de fer contenu dans 100g de sel. . . . . . . . . . . . | 25 30 | 25 70 | 25 19 |

Moyenne. . . 25grs,40 de protoxyde de fer dans 100g de sel.

Le calcul donne. . . 25grs,90 *id.*

Pensant que le sucre pouvait s'opposer à la précipitation complète du fer à l'état de sulfure par le sulfhydrate d'ammoniaque, j'ai calciné le sel, dissous l'oxyde de fer dans l'acide chlorhydrique, évaporé la liqueur après addition de quantité suffisante d'acide azotique, pour plus de certitude, et j'ai effectué le dosage du peroxyde de fer d'après les règles indiquées. On obtient alors des nombres qui se rapprochent très-sensiblement de 25 90.

*Dosage de l'acide sulfurique.* — Dans un premier essai 0g,602m ont donné 0g,840 de sulfate de baryte, ou 29g,136 d'acide sulfurique pour 100g de sel de fer sucré.

Dans le second dosage, 1g,100m ont donné 0g,905 de sulfate de baryte, ou 29g,20 d'acide sulfurique pour 100g de sel de fer sucré.

La moyenne de l'analyse est de 29g,168 d'acide sulfurique.

Le calcul donne 29g 10 pour 100.

En admettant ces chiffres, 100g de sel de fer sucré renfermeraient :

25 40 de protoxyde de fer.
29 168 d'acide sulfurique.

54 568

Si on recherche la quantité proportionnelle d'oxygène contenue :

| | | | | Oxygène. | Rapport. |
|---|---|---|---|---|---|
| Pour : | eau. . . . . . . . . . . . | 32 5 | on trouve | 28 89 | 5 |
| — | protoxyde de fer. . . . . | 25 4 | — | 5 64 | 1 |
| — | acide sulfurique. . . . . | 29 168 | — | 17 50 | 3 |

Ce rapport de l'oxygène 1, 3, 5, indique que le sulfate de fer est chimiquement neutre, et qu'il existe dans la relation de 1 équivalent pour 5 équivalents d'eau.

Il restait à déterminer la quantité de sucre ; ce dosage importait pour connaître la véritable constitution du sel, car la différence exprime-t-elle réellement cette quantité ? Je ne puis pas l'affirmer, en voici la raison :

Le dosage du sucre, après son inversion, ne peut pas être fait directement par le réactif Barreswill, la présence du fer s'y oppose. Si on précipite le fer par le sulfhydrate d'ammoniaque, on rencontre un autre inconvénient : le

sulfate d'ammoniaque formé empêche la réduction du sel cupro-potassique, probablement par la formation du sulfate de cuivre ammoniacal. Il restait à tenter l'analyse organique ; ne le pouvant pas, j'ai jugé par différence. Si j'établis d'une manière positive que la proportion du sulfate de fer est invariable, quelle que soit la quantité de sel et de sucre employée, je reste dans une complète réserve à l'égard du sucre.

Je ne sais si l'on a signalé cette opposition du sulfate d'ammoniaque à la réduction du réactif Barreswill, mais elle m'a paru digne d'être mentionnée, car la présence de ce sel peut être une cause d'erreur dans les dosages du sucre par cette méthode.

La composition du sulfate de protoxyde de fer sucré reste-t-elle constante ? Une expérience directe le prouve. J'ai fait dissoudre vingt grammes de ce sel dans vingt-cinq grammes d'eau distillée privée d'air par une ébullition prolongée ; la solution a été abandonnée dans une petite capsule de verre, au-dessus de la chaux caustique, à l'abri de la lumière et de l'air extérieur. J'ai obtenu de très-beaux cristaux dont la composition est identique avec celle du sel employé.

En publiant cette note, je n'ambitionne d'autre mérite que celui de fixer l'attention sur la possibilité d'empêcher, à l'aide du sucre, l'altération du sulfate de fer cristallisé.

---

# NOTE

SUR

# L'HUILE DE LENTISQUE,

**Par M. LEPRIEUR, pharmacien-major.**

---

Au commencement de 1858, M. le général Perigot, commandant la subdivision de Bône, me confia une bouteille renfermant environ six cents grammes de cette huile, en m'invitant à examiner ce produit, resté à peu près inaperçu jusqu'alors, dans le but de mettre l'industrie à même de se rendre compte du parti qu'elle pourrait en tirer.

Avant de donner le détail des expériences auxquelles je me suis livré, je crois devoir indiquer, en peu de mots, les renseignements que je pus me procurer relativement à la fabrication de cette huile et à son emploi chez les indigènes.

A la fin du mois d'août ou au commencement de septembre, les femmes arabes procèdent à la récolte du *droh* (c'est le nom indigène des baies), en ébranchant l'arbuste et en le secouant au-dessus d'un tison. Chacune peut en récolter ainsi, dans sa matinée, deux ou trois mesures équivalant à vingt litres et qui produisent environ cinq litres d'huile.

La faiblesse de ce rendement doit être attribuée au mode primitif employé pour la récolte ; mode par suite duquel les baies mûres se trouvent mêlées avec celles qui, n'étant pas arrivées à la maturité, contiennent beaucoup de parties aqueuses et peu de parties grasses.

Aussitôt la cueillette achevée, et sans attendre la fermentation, on soumet ces baies à l'action de petits moulins à main, et le tout, bien broyé, est versé dans de grands vases en terre, qu'on achève de remplir avec de l'eau et qu'on place sur le feu.

L'ébullition amène le dégagement de l'huile, qui remonte à la surface et se fige après un léger refroidissement. On enlève cette première couche d'huile, et l'opération est renouvelée jusqu'à ce que le marc soit entièrement privé de ses parties grasses.

Ce sont encore les femmes qui procèdent à cette fabrication.

Les Arabes font entrer cette huile dans leur alimentation, et la consomment aussi pour l'éclairage. Ils s'en servent encore comme médicament. En la mêlant avec de la poudre à feu, ils en forment un spécifique dont ils se frictionnent et qui est, disent-ils, souverain contre la gale.

Le prix de cette huile varie beaucoup dans les diverses tribus; à la Cheffia (cercle de La Calle), la mesure, qui équivaut au litre, coûte de 20 à 40 centimes; dans d'autres localités, elle a atteint le prix de 60 centimes environ.

Le lentisque (*pistacia lentiscus*) appartient à la *diœcie pentandrie*, Lin., et à la famille des térébinthacées, Jussieu.

C'est un arbre qui, dans de bonnes conditions de sol ou d'exposition, peut atteindre jusqu'à quatre ou cinq mètres, mais qui n'en dépasse pas habituellement trois; ses branches, tortueuses et pressées, forment une masse serrée et subarrondie. Les feuilles, persistantes, se composent de huit à douze folioles ordinairement alternes, très-entières, ovales, lancéolées-obtuses, quelquefois mucronées, d'une longueur de deux centimètres, sur une largeur de huit à douze millimètres en moyenne.

Les fleurs, de sexes différents, sont portées sur des pieds distincts, formant des grappes axillaires; leur calice est très-petit; il n'existe pas de corolle. Les fleurs mâles offrent cinq étamines plus longues que le calice; les fleurs femelles trois styles, surmontés chacun d'un stigmate légèrement épaissi.

Le fruit est une baie globuleuse, monosperme, remplie par un nucléole de la même forme; d'abord rouge, il devient brunâtre à sa maturité, qui est complète à l'automne.

L'amande du nucléole renferme une huile qui, suivant Desfontaines, est à la fois comestible et propre à la com-

bustion dans les lampes : *E baccis* (dit cet habile observateur, *Flora atlantica*, vol. II, p. 266), *oleum edule et lampadibus idoneum educitur.*

Nous n'avons pas à rechercher ici comment il a pu se faire que, malgré la fièvre de découvertes et d'inventions, qui anime un grand nombre des habitants de l'Algérie, un produit cité dans un travail datant de près de soixante-dix ans ait pu rester presque complétement ignoré des Européens.

La seule mention qui me soit connue, relative à l'huile de lentisque, est une note du Catalogue de l'Exposition universelle de 1855, qui cite un colon de Saint-Cloud comme ayant présenté du savon préparé avec cette huile.

Comme je l'ai dit en commençant, la quantité d'huile mise à ma disposition était de 600 grammes environ ; de sorte qu'il m'était impossible d'en faire une étude complète : j'ai dû me contenter, à mon grand regret, d'examiner quelques-unes de ses principales propriétés et de poser ainsi des jalons pour une étude plus détaillée.

L'huile de lentisque est d'un vert foncé ; elle n'est entièrement liquide qu'à une température de 32 à 34 degrés centigrades ; au-dessous, elle laisse déposer une matière blanche susceptible de cristallisation, qui bientôt envahit la totalité de l'huile et la solidifie complétement. Dans cet état, sa couleur est un peu plus claire, et elle offre quelque ressemblance avec l'huile de laurier, autant sous le rapport de la consistance que sous celui de la coloration.

L'odeur de l'huile de lentisque est fortement marquée et rappelle celle des feuilles de la plante.

La saveur, dans l'huile fabriquée par les indigènes, est excessivement âcre, et je doute fort que Desfontaines eût qualifié de comestible celle que j'ai eu à examiner.

Il est facile, par la filtration sur des étoffes de laine et une pression ménagée, de séparer la portion solide, qui forme le dixième du poids environ. Cette substance peut être purifiée avec une grande facilité par la fusion et la filtration, aidées ou non de la pression à une température de 40 degrés. Elle est entièrement soluble dans l'éther ; son point de fusion oscille entre 34 et 35 degrés.

La partie liquide de l'huile est d'un vert foncé; elle peut rester exposée, sans se figer, à la température de la glace fondante; son odeur et sa saveur sont, on le conçoit, semblables à celles de l'huile naturelle.

L'acide sulfurique, employé de la manière ordinaire pour l'épuration des huiles, dans la proportion de 2 pour 100, colore fortement en noir; puis, lorsque son action a été suffisamment prolongée, si on étend d'eau le mélange, on obtient une huile d'un jaune ambré dont l'odeur a presque complétement disparu. La solidification paraît se faire avec un peu plus de lenteur, mais sa consistance est à peine modifiée.

Traitée par la soude caustique, l'huile de lentisque donne naissance à un savon blanc, sans odeur particulière, et qui est comparable, sous tous les rapports, aux savons préparés à l'huile d'olive.

Je regrette que la faible quantité de matière mise à ma disposition ne m'ait pas permis d'étudier les acides gras qui doivent prendre naissance pendant la saponification, tant de la partie solide que de la partie liquide de l'huile.

Le rendement ne m'est pas non plus connu d'une manière rigoureuse; je n'ai pu me procurer que des baies de lentisque déjà anciennes, chez lesquelles la fermentation et une espèce de décomposition avaient dû modifier les proportions de l'huile. Tout me fait supposer, cependant, que le rendement doit osciller entre 20 et 25 pour 100.

Les lentisques sont extrêmement répandus dans toutes les parties de l'Algérie, où ils couvrent d'immenses espaces de collines arides, pierreuses et impropres presque à toute autre végétation.

La récolte des baies, sur des arbustes dont la hauteur n'atteint pas ordinairement trois mètres, doit être facile, et l'exploitation de l'huile qu'elles renferment deviendrait pour le pays une nouvelle source de richesses, en lui fournissant à un prix, sans doute peu élevé, une huile qui pourrait remplacer, pour l'éclairage, l'huile d'olive, et surtout celles de colza et de navette, qui nous parviennent grevées de frais considérables de transport.

Voilà les avantages. Maintenant voyons, je ne dirai pas les inconvénients, mais les difficultés.

Je ne crois pas que le matériel employé à la fabrication de l'huile d'olive puisse être employé sans modifications pour l'extraction de celle du lentisque. Les amandes qui contiennent l'huile sont assez petites, de la grosseur et presque de la forme de la lentille (*ervum lens*, Lin.) ; leur enveloppe extérieure est assez dure, quoique présentant une grande élasticité, et, lorsqu'elles sont mélangées à la pulpe du parenchyme de la baie, elles glissent facilement sous les meules verticales, qui ne peuvent en écraser qu'une faible proportion.

Les couffins en sparterie, dans lesquels on enferme les olives broyées pour les soumettre à la presse, sont aussi d'un tissu trop grossier pour les baies du lentisque, qui à l'aide de leurs petites dimensions passent à travers les mailles et échappent ainsi à la pression chargée de leur enlever l'huile qu'elles renferment.

Il serait probablement nécessaire de recourir à un autre outillage, et des moulins à noix seraient sans doute préférables, comme moyen de division, à ceux généralement employés.

Les couffins eux-mêmes devraient être remplacés par quelque chose d'analogue aux sacs de crin ou de forte toile mis en usage dans le Nord pour l'extraction des huiles de navette, de colza ou de pavots, plantes dont les semences atteignent de si faibles dimensions.

Il faut noter aussi que l'huile n'est complétement liquide qu'au-dessus de + 34 degrés. Il faudrait donc en opérer l'extraction, soit en une seule fois, à une température suffisamment élevée, soit, ce qui serait peut-être plus avantageux, en deux fois : à froid d'abord, de manière à enlever le plus possible d'huile liquide, même à 0, puis à une température de + 40 degrés environ, aidée ou non par l'intermédiaire de l'eau, pour obtenir ainsi presque pur le corps gras solide au-dessous de + 34 degrés, qui aurait sans aucun doute une valeur commerciale bien plus élevée : un certain nombre d'industriels ont besoin, en effet, de corps gras solides à la température ordinaire.

J'ose espérer que cette étude, quelque incomplète qu'elle soit, appellera l'attention de nos concitoyens sur un produit important, d'une utilité incontestable, perdu sans aucun profit jusqu'en ces derniers temps ; et je ne saurais terminer cette note sans exprimer mes remercîments à M. le général Perigot, dont la bienveillance m'a donné les moyens de l'entreprendre. D'après son invitation et par son intermédiaire, j'ai fait parvenir à Paris, pour l'exposition universelle d'agriculture, une série de produits de l'huile de lentisque consistant en :

Huile naturelle ;
Portion solide ;
Portion liquide ;
Huile naturelle traitée par l'acide sulfurique.
Savon de soude préparé avec la portion liquide de l'huile.

---

# DOSAGE

# DE L'ACIDE PECTIQUE,

Par **M. FÉGUEUX**, pharmacien aide-major à l'hôpital militaire de Bône.

---

Si les expériences à faire pour connaître, certifier et distinguer entre eux les divers éléments constitutifs d'un végétal sont délicates et minutieuses, le dosage de ces mêmes éléments est une opération dont la difficulté se trouve doublée ; en effet, un dosage n'est exact et n'a, par conséquent, de valeur réelle qu'autant que la substance dont on veut apprécier la proportion parmi d'autres entre lesquelles elle se trouve, est parfaitement pure, qu'elle réunit bien toutes les qualités auxquelles on peut la reconnaître, et que dans son obtention le procédé qu'on a employé a donné tout ce qui était contenu dans le corps dont on cherche la composition en poids ou en volume. Malheureusement les ouvrages classiques n'indiquent que des procédés généraux, parmi lesquels il faut choisir le meilleur. Et nous savons que chaque corps a sa manière d'être, d'agir, son réactif par conséquent; dans la chimie minérale, la température favorise ou anéantit certaines combinaisons, mais la plupart du temps ce n'est que lorsqu'elle dépasse 100° ; dans la chimie organique, au contraire, quelques degrés suffisent pour faire subir à un corps une transformation telle, que tous ses caractères changent, et qu'une combinaison souvent isomérique, quelquefois de composition essentiellement différente, succède à celle que nous connaissions : aussi, simplifier les méthodes d'analyse c'est reculer d'autant les chances d'erreur, c'est permettre une exactitude que les complications rendent souvent impossible.

Ayant eu à faire l'analyse du *cactus opuntia*, figuier de Barbarie, je trouvai dans toutes les parties de cet arbre un liquide visqueux contenant une grande quantité de pectine.

Désirant doser cette substance et ayant longtemps cherché de quelle façon je pouvais, pour ce corps, donner à une pesée le cachet de la vérité, après avoir consulté les livres de chimie qui sont à ma disposition, force me fut de mettre en usage le moyen indiqué, à propos du tabac, par M. Pelouze, dans son *Traité de chimie,* 2e édition, 4e volume, page 427. Mais, dans le cours des expériences que je faisais subir au cactus, je trouvai un procédé qui a, sur celui mentionné plus haut, l'avantage au moins de la simplicité; on peut l'avouer sans craindre de se tromper, car les ayant essayés simultanément sur différentes plantes, cactus (tiges et fleurs), tabac, carotte, je lui accorde la supériorité, si ce n'est dans le peu de temps que dure l'opération, au moins dans la pureté du produit à peser et surtout dans la facilité de l'exécution.

Si on épuise par de l'alcool à 85° froid d'abord, et bouillant à la fin, la plante contenant la pectine, on enlève successivement les matières extractives, grasses et résineuses, les matières colorantes, les sels, le sucre; la gomme, l'albumine, la pectine et la cellulose restent à peu près seules sur le filtre; après dessiccation, on met le résidu en contact avec une quantité de solution de carbonate de soude au 15e égale en alcali au quart du poids de la plante employée, et l'on fait chauffer un instant de manière à ne pas dépasser 70 ou 80 degrés de température: de cette façon on n'a pas à craindre le changement en acide métapectique que fait éprouver à la pectine l'action simultanée des alcalis et de l'ébullition. Il se forme du pectate de soude complétement incolore (dans le tabac, cependant, la solution était d'un jaune paille); on exprime pour séparer les parties insolubles dans le carbonate alcalin, et on verse dans la dissolution un volume, égal au sien, d'alcool à 40°; le pectate se précipite immédiatement, laissant dans l'alcool les matières qui altéraient sa pureté; après filtration, on lave le filtre et le vase dans lequel la précipitation a eu lieu avec de l'eau à 40°, le pectate se redissout; en ajoutant quelques gouttes d'acide chlorhydrique, l'on voit se former des flocons blancs gélatineux d'acide pectique dont la pureté ne laisse rien à désirer. Après 24 heures de repos on le re-

cueille sur un filtre séché et taré d'avance, et de cette façon le poids est facile à connaître.

Les soins à prendre dans cette opération sont : 1° opérer le plus promptement possible, 2° ne pas laisser la température s'élever au delà de 80°, cette température suffisant pour la transformation, au contact des carbonates alcalins, de la pectine en pectates solubles, et n'ayant pas l'inconvénient de produire des métapectates ; 3° ne pas ajouter pour décomposer le pectate produit une trop grande quantité d'acide chlorhydrique, dans la crainte de changer l'acide pectique en acide métapectique ; 4° s'assurer, au moyen de la liqueur cupro-potassique, que le liquide dans lequel a été précipité l'acide pectique ne contient ni acide métapectique ni acide parapectique : ces deux corps, jouissant à l'ébullition de la propriété de décomposer ce réactif, n'auraient pu se former qu'aux dépens de l'acide pectique.

---

# RAPPORT

## FAIT A M. LE MARÉCHAL MINISTRE DE LA GUERRE,

### SUR LES PRINCIPAUX SYSTÈMES

## DE CHAUFFAGE ET DE VENTILATION.

---

Par une dépêche du 22 mars dernier, M. le maréchal ministre de la guerre a chargé le conseil de santé des armées d'examiner comparativement les divers systèmes de chauffage et de ventilation employés dans quelques hôpitaux et de lui faire connaître s'il convient de les appliquer aux hôpitaux militaires et au casernement des troupes.

Conformément à cet ordre et à une délibération du conseil de santé, MM. Maillot, médecin inspecteur, et Poggiale, pharmacien inspecteur, se sont livrés successivement à une étude comparative des appareils de chauffage et de ventilation établis à l'hôpital Necker, à celui de Lariboisière, à l'hôpital militaire de Vincennes et à Mazas. Ils ont noté les observations fournies par la pratique de chaque jour et ils ont constaté par des expériences les résultats que donnent ces divers moyens; les objections que l'on a adressées à chacun des systèmes ont été examinées, et l'on a comparé les dépenses qu'ils occasionnent. Enfin, MM. Maillot et Poggiale se sont aidés, pour l'accomplissement de leur mission, des études faites par diverses commissions et par M. Grassi, ancien pharmacien en chef des hôpitaux civils, qui a bien voulu leur prêter son utile concours.

Les systèmes de chauffage et de ventilation qui fonctionnent aujourd'hui dans les hôpitaux de Paris, à la prison de Mazas et à l'hôpital militaire de Vincennes sont :

1° Le chauffage par circulation d'eau et la ventilation par appel, de M. Léon Duvoir-Leblanc ;

2° La ventilation mécanique par pulsion et le chauffage des salles par des poêles d'eau dans lesquels on fait arriver de la vapeur, de MM. Thomas et Laurens;

3° La ventilation par pulsion et le chauffage à l'aide de calorifères à air chaud, de M. Van Hecke;

4° La ventilation par appel et le chauffage par des poêles d'eau dans lesquels circule de la vapeur, de MM. Grouvelle et Chevalier.

### *Système de M. Léon Duvoir Leblanc.*

L'appareil de M. Léon Duvoir se compose d'une chaudière fermée, surmontée d'un large tube qui s'élève d'abord verticalement, qui devient ensuite horizontal et qui, après un circuit plus ou moins long, pénètre dans la partie inférieure de la chaudière. Lorsqu'on chauffe celle-ci, l'eau s'élève dans le tube et détermine un mouvement circulatoire; elle perd chemin faisant une partie de sa chaleur et revient remplacer dans la chaudière l'eau qui, étant échauffée, devient plus légère.

L'eau monte d'abord jusqu'au comble et se rend dans des réservoirs placés dans la chambre chaude par laquelle la ventilation s'effectue. Plusieurs tubes, qui partent de la partie inférieure de ces réservoirs, sont destinés à alimenter les poêles des salles, des promenoirs, des escaliers, etc.

Le chauffage a lieu par rayonnement et par le contact de l'air avec les parois échauffées des poêles. Les poêles sont traversés par des tubes verticaux dont l'extrémité inférieure communique avec l'air extérieur et l'extrémité supérieure avec l'air de la salle. L'air qui les traverse s'échauffe, est versé dans la salle et est sans cesse remplacé par de l'air venant des cours.

L'air, après un séjour plus ou moins long dans les salles, en sort par des canaux d'évacuation qui sont placés entre les croisées et qui débouchent dans la chambre chaude surmontée par la cheminée d'appel. C'est donc la différence de température qui existe entre l'air des salles et celui de la chambre chaude qui détermine l'appel. Pendant l'été on ne chauffe que les réservoirs placés dans la

chambre chaude, et l'on ferme les tuyaux de retour qui se rendent aux poêles. Un tuyau particulier fait communiquer les réservoirs avec la chaudière. L'air neuf arrive en été, comme en hiver, par les poêles à l'aide des canaux placés dans l'épaisseur du plancher. Les tubes et les poêles remplis d'eau froide suffisent le plus souvent, en été, pour produire un abaissement de température convenable; mais lorsque la température de l'air est très-élevée, on peut obtenir la réfrigération désirée en faisant passer l'air pur à travers un grand nombre de tubes d'un petit diamètre disposés dans les récipients cylindriques de tôle remplis d'eau de puits à laquelle on pourrait ajouter, si on le jugeait utile, une quantité suffisante de glace.

Dans le système de M. Duvoir, la ventilation des fosses d'aisance se fait par des conduits qui portent les gaz dans la cheminée du fourneau de la chaudière. Pour que les émanations de la fosse ne remontent pas dans les cabinets, on a le soin de plonger les tuyaux de descente jusqu'au niveau de l'eau contenue dans un bassin hémisphérique placé au-dessus de la fosse et formant le siphon. Les matières tombent dans ce bassin, passent ensuite dans une cavité qui l'entoure et s'écoulent enfin dans la fosse.

On a constaté par l'observation journalière que le chauffage par circulation d'eau se fait facilement et offre des avantages. Il n'en est pas de même de la ventilation; en effet, d'après les expériences de M. Grassi, dans ce système, la quantité d'air qui entre accidentellement par les portes et fenêtres est plus considérable que celle qui pénètre par les poêles. C'est évidemment une mauvaise condition de ventilation ; cet air, au lieu de se mêler avec celui de la salle, est entraîné vers les canaux d'évacuation, en produisant des courants d'air froid sur la tête des malades. D'un autre côté, la pureté de l'air provenant des cours et des corridors est loin d'être certaine.

Lorsque la température extérieure est moins élevée que la température intérieure, l'appel se fait facilement; mais en été, la ventilation devient difficile, et ce n'est qu'au moyen d'un appel puissant et en fermant les portes et les

fenêtres des salles qu'on obtient une ventilation suffisante.

A Lariboisière, on ne ventile pas en été et on ouvre les croisées; la ventilation par aspiration fonctionne donc mal, et si M. Duvoir a droit à notre reconnaissance pour avoir appelé, le premier, l'attention des hygiénistes sur la nécessité de la ventilation, il faut bien reconnaître que son système est inférieur à ceux qui ont été appliqués depuis.

Dans le système de M. Duvoir, l'unité de chauffage et de ventilation, coûte, suivant M. Grassi, 3 francs 36 centimes; mais, d'après M. Duvoir, si au lieu de prendre pour base des calculs l'air neuf introduit dans les salles, on prend l'air vicié qui en sort, on trouve qu'un mètre cube d'air extrait ne coûte que 1 franc 68 centimes. M. Grassi n'a pas tenu compte, dans son calcul, de l'air qui entre dans les salles par les fissures des fenêtres, par la raison qu'il ne produit pas une ventilation effective, comme nous l'avons déjà fait remarquer.

Le système Duvoir est appliqué dans les hôpitaux Necker, Beaujon et Lariboisière.

### *Système de MM. Thomas et Laurens.*

L'appareil de MM. Thomas et Laurens fonctionne à l'hôpital de Lariboisière, où nous avons pu l'étudier avec soin, grâce à l'obligeance de M. Grassi. Dans ce système, la ventilation ne s'opère plus par appel, mais à l'aide d'un ventilateur qui est mû par une machine à vapeur et qui pousse l'air dans les salles. Le chauffage est basé sur l'emploi de la vapeur, qui est amenée par des tuyaux de circulation dans les divers locaux et dans des poêles remplis d'eau.

Les appareils qui produisent la force et la chaleur sont établis dans l'angle de la cour nord-est de l'hôpital et en contre-bas du sol. Ils se composent de deux générateurs, de deux machines à vapeur de la force de onze chevaux pouvant servir de rechange et de complément, et de deux ventilateurs, dont un sert également de rechange en cas

de réparation. L'air arrive dans les salles et dans les lieux d'aisances à l'aide de larges tuyaux de tôle établis dans les caves, et au moyen de caniveaux creusés dans le sol, dans les planchers et dans les murs. Le système de MM. Thomas et Laurens comprend en outre un grand nombre de poëles à vapeur et à eau combinés, et la canalisation générale de vapeur et de retour d'eau, dont les artères sont placées dans la galerie souterraine et dont les branchements parcourent les différents étages.

Voici comment s'accomplit le service ordinaire. La vapeur fournie par l'un des générateurs est d'abord dirigée sur l'une des deux machines, qu'elle met en mouvement. Après avoir produit son action mécanique, la vapeur, amenée à une basse pression, est employée pour le chauffage. A cet effet, elle est reçue dans le grand tuyau de la galerie souterraine, et à l'aide de nombreux branchements, elle est distribuée dans les divers locaux de l'établissement. Dans chaque salle, le tuyau qui apporte la vapeur est reçu dans un caniveau en maçonnerie garni d'une feuille de tôle galvanisée, et couvert par des plaques de fonte. Cette vapeur arrive par des tubes disposés sous forme de serpentin dans des poêles remplis d'eau. Dans ce parcours, les conduits de la vapeur sont constamment en contact avec l'air neuf; celui-ci pénètre dans les salles par des tubes verticaux ouverts à leurs extrémités qui traversent les poêles et qui communiquent par conséquent, d'un côté, avec le caniveau, et de l'autre, avec l'air de la salle.

L'eau de condensation est ramenée dans un réservoir d'où elle passe, au moyen d'une pompe, dans la chaudière. Le tube de retour d'eau est placé dans le même caniveau que le tube de vapeur, et chaque branche du tuyau de vapeur est accompagnée d'un tube pour le retour de l'eau condensée.

La machine à vapeur met en mouvement le ventilateur et aspire, par l'intérieur creux de l'un des piliers du clocher, de l'air pur, le fait arriver dans la chambre des machines et le lance ensuite dans un tuyau porte-vent d'un diamètre considérable, qui suit la même direction que les tuyaux de vapeur et de retour d'eau. Ce tuyau, qui est d'a-

bord suspendu à la voûte de la galerie souterraine, porte l'air dans les salles à l'aide de branchements convenablement disposés. L'air neuf pénètre dans les salles par les ouvertures des poêles, par des ouvertures spéciales et aussi par les joints des plaques en fonte qui couvrent le caniveau central.

L'air qui a servi à la respiration sort des salles par des canaux d'évacuation ménagés dans l'épaisseur des murs, entre les croisées, et débouchant dans une cheminée en tôle fixée à la charpente, au milieu du grenier.

L'air lancé par le ventilateur ne commence à s'échauffer que dans le caniveau central, au contact des tuyaux de vapeur et de retour d'eau; il acquiert une température convenable en traversant les poêles. Pendant l'hiver, la vapeur qui a servi au mouvement de la machine et du ventilateur ne suffit pas pour chauffer l'air des salles; on est alors obligé de prendre sur la chaudière un courant de vapeur vierge, à l'aide d'un tuyau qui communique avec le tuyau principal de vapeur. En été, au contraire, on ferme le robinet des tuyaux de vapeur, et l'on se borne à chauffer les étuves et l'eau nécessaire au service des bains.

MM. Thomas et Laurens n'ont pas employé la ventilation mécanique pour désinfecter les cabinets d'aisances ; un conduit, communiquant d'un côté avec la fosse et les tuyaux de chute, parcourt la cave dans toute sa longueur et vient déboucher dans la cheminée du fourneau d'office. Nous avons constaté qu'il s'opère ainsi un appel puissant qui empêche les émanations de la fosse et des cabinets d'aisances de pénétrer dans les salles.

Pour réfrigérer l'air pendant l'été, on projette une certaine quantité d'eau dans l'air de ventilation au moyen d'un jet d'eau froide sur la circonférence du ventilateur. L'eau est ainsi réduite en vapeur et mélangée avec l'air injecté dans le tuyau porte-vent. Dans ce système, le chauffage est établi dans de bonnes conditions ; il est régulier et dure longtemps.

M. Grassi a examiné tous les détails de ce grand appareil ; il a constaté les avantages et les inconvénients qu'il présente, et a résolu par de nombreuses expériences plu-

sieurs questions qui avaient été diversement appréciées avant lui. C'est ainsi que nous avons reconnu avec lui, en ce qui concerne la prise d'air :

« 1° Que, toutes les portes et fenêtres de la chambre aux machines étant fermées, le volume d'air qui passe par le tuyau porte-vent étant représenté par 1, celui qui arrive par la cheminée d'appel est 0,562, et celui qui entre par les ouvertures accidentelles ou venant des caves, 0,438;

« 2° La porte n° 1 étant ouverte, le volume d'air du tuyau porte-vent étant 1, celui qui arrive par la cheminée d'appel est 0,297, tandis que celui qui entre alors par la porte n° 1 et les ouvertures accidentelles devient 0,703;

« 3° Enfin, la porte n° 2 étant ouverte, le volume qui passe par la cheminée n'est plus que 0,229, et celui qui vient des caves 0,771.»

Ces faits démontrent que près de la moitié de l'air qui circule dans le tuyau porte-vent provient des caves, même quand toutes les portes sont fermées. C'est un grave inconvénient que l'on pourrait éviter en faisant arriver par un canal spécial l'air puisé à la partie supérieure du clocher.

La répartition de l'air qui arrive à chaque pavillon n'est pas égale pour les différentes salles, et M. Grassi a reconnu que l'air qui pénètre dans les salles par les ouvertures accessoires forme une portion notable du volume d'air qu'elles reçoivent.

Il a également constaté par de nombreuses expériences que, dans ce système, l'air qui se trouve dans les canaux d'évacuation ne revient pas dans la salle quand on ouvre les croisées. Sans doute le volume d'air qui s'échappe alors par ces canaux diminue, mais la ventilation se fait encore régulièrement. Les portes exercent une influence moindre sur la sortie de l'air. On peut évaluer à environ 15 pour 100 le volume d'air qui ne passe plus par les canaux d'évacuation lorsque les portes sont ouvertes.

La moyenne des volumes d'air qui entrent dans les salles par heure et par malade peut être évaluée à 100 mètres cubes : aussi, on y éprouve une sensation de bien-être, et les médecins déclarent qu'on n'y sent plus l'odeur particulière aux salles de malades et surtout à celles de blessés.

Nous avons constaté nous-mêmes ce fait important. Ce système offre l'avantage de ventiler avec la même énergie, en été comme en hiver ; rien ne s'oppose à ce que les croisées soient ouvertes et qu'on laisse pénétrer le soleil dans les salles.

La ventilation des cabinets d'aisances ne laisse rien à désirer ; aucune mauvaise odeur ne se répand dans les corridors ni dans les salles.

On a singulièrement exagéré le bruit de la machine à vapeur, transmis par le tuyau porte-vent. Ce bruit arrive avec une faible intensité dans les salles, et les malades n'en sont nullement incommodés, même la nuit. Mais nous reconnaissons avec la commission des architectes nommée par le préfet de la Seine, que les appareils de MM. Thomas et Laurens sont trop volumineux, qu'ils constituent une véritable usine à vapeur et qu'ils exigent des frais considérables de premier établissement et d'exploitation. Nous ajouterons que, dans ce système, le chauffage se fait difficilement à une grande distance de la chaudière, la vapeur se condense peu à peu dans son parcours, elle est retardée dans son mouvement, et il doit en résulter une grande difficulté à faire parvenir la chaleur dans les salles éloignées des générateurs.

Dans le système de MM. Thomas et Laurens, un seul appareil fournit l'air et la chaleur dans les salles, les corridors, etc. La température et la ventilation de chaque pavillon se règlent facilement ; ce même appareil assure le service des bains, des étuves, du chauffage du bâtiment des sœurs, de la chapelle, des parloirs, etc. ; l'air de ventilation est recueilli à une grande hauteur dans l'atmosphère, et il peut être toujours pur, en établissant un conduit spécial pour l'air neuf. La ventilation est indépendante de toute influence atmosphérique, elle peut être facilement portée à 120$^{mc}$, dans les cas d'épidémie, et il est possible de la mesurer en comptant le nombre de coups de piston que donne la machine pendant une minute.

Dans le système Duvoir il faut, dans chaque pavillon, un appareil de chauffage à la cave et un appareil de ventilation au grenier ; aussi, à l'hôpital Lariboisière, a-t-on installé un

grand nombre de foyers. L'air neuf est pris au niveau du sol entre les bâtiments rapprochés. La ventilation est considérablement diminuée pendant l'été, à moins d'augmenter la puissance de l'appel. Les salles et les lieux d'aisances sont ventilés par le même appareil, aussi arrive--t-il souvent que l'air infect des latrines pénètre dans les salles. La ventilation exige pendant l'été une forte dépense de combustible.

La ventilation par pulsion est donc infiniment plus puissante, plus sûre et plus régulière que la ventilation par appel, et la lutte n'est plus possible entre ces deux systèmes. Cependant, nous le répétons encore, M. Léon Duvoir, en introduisant dans les établissements habités par un grand nombre de personnes un système de large ventilation, a non-seulement rendu un immense service à l'hygiène, mais a démontré que l'on peut sans aucun inconvénient réduire considérablement et proportionnellement à la ventilation la place affectée à chaque homme. Aussi, pensons-nous que ces principes doivent être appliqués aussi bien au casernement des troupes qu'aux hôpitaux. Il faut, aujourd'hui, assurer à chaque homme un volume déterminé d'air pur, et on ne saurait plus se contenter d'une capacité cubique déterminée.

### *Système de M. Van Hecke.*

La direction de l'assistance publique a chargé M. Van Hecke d'installer, d'après son système, des appareils de chauffage et de ventilation à l'hôpital Beaujon et à l'hôpital Necker. Dans ce système, que nous avons étudié avec M. Grassi, le chauffage se fait à l'aide de calorifères à air chaud, la ventilation s'opère par injection, et la vapeur qui a produit ce mouvement est employée pour le service des bains et à chauffer l'eau nécessaire aux besoins des malades.

Les calorifères destinés à chauffer les pavillons sont placés dans la cave. La température de l'air, qui sert au chauffage, ne dépasse pas 35°, et une boîte à eau permet, d'ailleurs, de lui donner un degré d'humidité convenable. Les

inconvénients que les calorifères présentent ordinairement disparaissent dans le système de M. Van Hecke, en raison de la quantité considérable d'air qui est projetée par le ventilateur.

Une petite machine à vapeur de la force de deux chevaux, qui est installée dans la cave, met en mouvement un ventilateur qui reçoit l'air pur d'un jardin et qui l'injecte, comme dans le système de MM. Thomas et Laurens, dans un conduit à grande section placé sous le sol dans toute la longueur du bâtiment. A l'hôpital Beaujon, M. Van Hecke a placé un ventilateur dans la cheminée du grenier et un second ventilateur semblable au premier dans la cave, à l'origine du conduit porte-vent. Ces deux ventilateurs étant mis en communication avec la machine à vapeur, agissent l'un par aspiration et l'autre par injection. On peut donc à volonté ventiler par appel ou par injection, mais, à la suite de nombreuses expériences, il a renoncé à ce système compliqué et, à l'hôpital Necker, la ventilation ne se fait plus que par injection.

Le ventilateur est d'une simplicité remarquable ; il est formé de deux palettes fixées à deux tiges perpendiculaires à l'axe de rotation et un peu inclinées.

M. Van Hecke a appliqué à son système un appareil qui permet de constater à chaque instant le volume d'air injecté. C'est un compteur qui indique le nombre de tours faits par un anémomètre placé à côté du ventilateur. Les ailes de l'anémomètre ont une longueur presque égale au rayon du conduit, de sorte que sa vitesse exprime la moyenne des vitesses des veines fluides qui forment la colonne d'air. L'axe de l'anémomètre imprime un mouvement au compteur, qui fait connaître le nombre de tours effectués dans un temps donné. Pour avoir le volume d'air injecté dans le tuyau, il est indispensable de savoir d'abord quel est le volume d'air qui correspond à chaque tour de l'anémomètre, on obtient alors le volume total en multipliant le coefficient trouvé par le nombre de tours comptés dans un temps donné.

M. Grassi a déterminé ce coefficient par dix expériences aites au moyen d'un anémomètre de M. Newmann, et il a

trouvé $1^{m}8$ pour le volume d'air correspondant à un tour de l'anémomètre ; 45 coups de piston en une minute correspondant à 164,5 tours de l'anémomètre, il en résulte que le volume d'air injecté pendant ce même espace de temps est de $296^{m}10$, et en une heure 17766 mètres cubes. Ce volume étant divisé par 180 malades, donne par heure et par malade $98^{m\,c.}$,7. Si le nombre des coups de piston est de 60 par minute, chaque malade reçoit par heure $132^{mc}$ d'air. On voit donc que cette machine possède une puissance considérable avec une faible vitesse, et permet de ventiler un grand nombre de salles avec un seul appareil.

Outre le compteur dont nous venons de parler, et que nous n'avons pas cru devoir décrire, M. Van Hecke a eu l'heureuse idée d'adapter à son appareil un petit instrument qui fait connaître, sans calcul et par un simple coup d'œil, l'état de la ventilation. C'est un disque métallique très-léger placé dans la cheminée, auprès du ventilateur et de l'anémomètre, et dont les oscillations se communiquent à des aiguilles qui se meuvent autour d'un cadran gradué. Les degrés indiquent approximativement les volumes d'air qui traversent la cheminée.

L'air injecté par le ventilateur arrive au calorifère, s'y échauffe et pénètre ensuite dans un large tuyau qui le distribue aux salles. Il ne se mêle, dans aucun cas, avec l'air de la cave, comme nous l'avons remarqué dans le système de MM. Thomas et Laurens. On peut, du reste, au moyen d'un registre mobile, faire arriver directement l'air dans les salles sans qu'il traverse le calorifère. Il pénètre dans les salles par des ouvertures nombreuses et à grandes sections, recouvertes de plaques à jour et mobiles, afin de régler le volume d'air que l'on veut introduire dans la salle.

L'air vicié sort des salles par des canaux d'évacuation qui débouchent dans le grenier, et qui se réunissent dans un tambour placé au centre et surmonté de la cheminée d'évacuation. Les lieux d'aisances ne répandent aucune odeur, et l'on peut affirmer que la ventilation des latrines ne se fait, dans aucun hôpital, d'une manière plus parfaite.

A l'hôpital Necker, l'air puisé dans le jardin arrive dans les salles après avoir traversé un canal creusé sous le sol

des caves; il doit donc se refroidir pendant l'été. Les expériences de M. Grassi ont prouvé, en effet, que pendant les chaleurs de l'été, la différence entre la température extérieure et celle des salles est d'environ 4°,8. Comme on le voit, ce refroidissement est obtenu sans aucun appareil et sans dépense.

Dans le système de M. Van Hecke, comme dans celui de MM. Thomas et Laurens, l'ouverture des portes et fenêtres ne fait pas revenir dans la salle l'air vicié qui se trouve dans les canaux d'évacuation. L'arrivée de l'air par les poêles est rendue plus facile, et le volume d'air qui s'échappe par les canaux d'évacuation diminue, la sortie pouvant s'effectuer par les croisées. On n'a pas constaté de différence sensible entre la pression intérieure et la pression extérieure, comme quelques personnes l'avaient craint.

M. Grassi a fait, à l'hôpital Beaujon, quelques expériences comparatives sur les déplacements d'air opérés par injection ou par appel, à l'aide des deux ventilateurs de M. Van Hecke, et il est arrivé à cette conclusion, que la ventilation par injection est préférable à la ventilation par appel.

Les appareils de M. Van Hecke, établis à l'hôpital Necker pour 180 malades, ont coûté 42,500 francs, et nous verrons plus loin qu'au point de vue des frais d'installation, ce système est infiniment supérieur à tous ceux qui ont été appliqués jusqu'ici. Avant l'installation de ces appareils, les salles de cet hôpital n'étaient point ventilées, les latrines répandaient une odeur infecte, et l'on consommait par mois 4,000 kilogrammes de houille pour 100 bains ordinaires et 37 bains de vapeur. Depuis, on a assaini complétement les salles et les cabinets d'aisances par une ventilation énergique, l'on a donné beaucoup plus de bains qu'autrefois en utilisant complétement la vapeur, et cependant la petite machine à vapeur ne consomme par mois que 3,000 kilogrammes de houille. La ventilation de l'hôpital Necker, au lieu d'être une cause de dépense, réalise donc une économie assez considérable de combustible. Cependant, il importe de noter que, par des raisons d'économie, la ventilation ne fonctionne à Necker que pendant quinze heures, et que si

elle était continue, il y aurait un grand excédant de bains et, par conséquent, la dépense serait plus élevée.

La dépense totale, dans le pavillon chauffé et ventilé par M. Van Hecke, est de 4,578 fr. 75 c., somme qui donne, par malade et par année, 25 fr. 27 c. Si l'on recherche la dépense occasionnée par le chauffage seul et la fourniture d'eau chaude nécessaire dans quelques hôpitaux de Paris qui ne sont pas ventilés, on trouve, par malade et par année, les chiffres suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Hôpital de la Charité. . . . . . . . | 27 fr. | 02 c. |
| Hôtel-Dieu. . . . . . . . . . . . . | 25 | 87 |
| Hôpital de la Pitié. . . . . . . . | 22 | 80 |

La moyenne étant de 25 fr. 23 c., on voit que le chauffage et la ventilation par le système de M. Van Hecke, tel qu'il est pratiqué à l'hopital Necker, ne coûtent pas plus cher que le chauffage ordinaire et l'eau chaude pour le service des malades sans ventilation.

Bien que le système de M. Van Hecke repose sur le même principe que celui de MM. Thomas et Laurens, on voit qu'il est beaucoup moins coûteux. Le chauffage au moyen des calorifères, qui est moins cher que le chauffage à la vapeur, les pertes de chaleur que la vapeur éprouve en parcourant un long trajet, la puissance beaucoup plus grande du ventilateur de M. Van Hecke, les frais considérables d'installation de l'appareil de MM. Thomas et Laurens, l'emploi de la vapeur qui s'échappe des machines, pour le chauffage de l'eau des bains, dans le système de M. Van Hecke, expliquent cette différence.

### *Chauffage et ventilation de l'hôpital de Châteaudun* (1).

M. d'Hamelincourt, ingénieur civil, a passé un marché avec l'administration de l'hospice de Châteaudun pour l'établissement d'un appareil de chauffage et de ventilation qui

(1) Tous les renseignements qui suivent nous ont été fournis par M. D'Hamelincourt; nous ne pouvons donc pas en garantir l'exactitude.

présente la plus grande analogie avec celui que M. Van Hecke avait primitivement installé à Beaujon.

Le chauffage doit se faire par deux calorifères à air chaud ; ils sont en fonte, avec foyer garni en briques réfractaires, pour empêcher la cloche de rougir. L'air chaud arrive dans les salles par des récipients qui ont la forme de socle de colonne.

La ventilation s'opère à l'aide d'une hélice placée dans les caves du bâtiment central, et mue par une machine à vapeur de la force de deux chevaux, qui doit élever aussi l'eau nécessaire au service de l'hôpital. L'air s'échappe des salles par des ouvertures placées à la partie inférieure entre chaque lit. Ces ouvertures débouchent dans des conduits verticaux placés dans le mur, qui se réunissent dans le grenier et qui viennent aboutir à de grandes cheminées de ventilation ; ces cheminées entourent les tuyaux à fumée des calorifères.

Dans ce système, l'air est injecté dans les salles par l'hélice, et sa sortie est favorisée par l'appel que produisent les tuyaux à fumée des calorifères. Pendant l'été, on se servira d'un petit foyer d'appel.

La température des salles sera de 16° centigrades, et la ventilation de 60 mètres cubes par heure et par lit.

D'après le marché, la dépense de premier établissement pour le chauffage et la ventilation sera de 25,600 fr. pour 130 malades ; c'est donc une dépense de 196 fr. par malade.

La dépense annuelle sera de 7,254 fr., ou de 56 fr. par malade ; mais en ajoutant à cette somme la dépense annuelle d'amortissement, qui n'a pas été portée par M. d'Hamelincourt, on trouve que la dépense annuelle s'élève à 65 fr. 64 c. par malade.

Lorsque l'installation de cet appareil sera faite à l'hôpital de Châteaudun, nous nous empresserons de l'examiner avec M. d'Hamelincourt, mais, dès à présent, nous pouvons affirmer que, quant aux effets produits et à la dépense, il est inférieur à celui de M. Van Hecke, puisque celui-ci fournit une ventilation d'environ 97 mèt. cub. par heure et par malade, et que la dépense annuelle n'est que de 25 fr. 27 c. par malade.

## *Système de MM. Grouvelle et Chevalier.*

Par ordre de M. le ministre de la guerre, un concours public fut ouvert, en 1856, pour la fourniture des appareils de chauffage et de ventilation, et pour l'entreprise de ce double service, pendant dix ans, à l'hôpital militaire de Vincennes.

Les conditions imposées aux concurrents dans le programme du génie militaire étaient les suivantes :

1° Une température de 15 dégrés, dans les salles de malades et dans les locaux destinés aux services de la pharmacie et de l'administration ;

2° Une ventilation continue d'air chaud pendant l'hiver, et d'air froid pendant l'été, à raison de 60 mètres cubes par heure et par malade ;

3° L'entretien, pendant dix ans, de toutes les parties des appareils ;

4° La fourniture d'eau chaude nécessaire au service des bains, ainsi qu'aux besoins courants dans les bâtiments des malades, fixés à raison de dix litres par malade.

Plusieurs systèmes furent présentés par MM. Léon Duvoir-Leblanc, Réné Duvoir, Van Hecke, Thomas et Laurens, Grouvelle et Chevalier. Le chef du génie, M. le lieutenant-colonel Livet, soumit à un examen approfondi et à de nombreuses expériences les appareils proposés par les concurrents. Dans son rapport adressé à M. le ministre de la guerre, il fit connaître les résultats de ses expériences, examina et soumit à une discussion sérieuse les divers projets présentés au concours.

L'appareil de M. Van Hecke n'avait pas encore été installé à l'hôpital Necker, et l'expérience n'avait, par conséquent, pas démontré tous les avantages de ce système ; M. le lieutenant-colonel Livet ne put donc le juger que d'après les plans et les devis incomplets que l'auteur avait soumis à son examen.

La comparaison des frais d'installation résultant des divers systèmes détermina le choix ; le projet de MM. Grouvelle et Chevalier, paraissant beaucoup plus économique,

l'emporta sur les autres. Il n'occasionnait, en effet, qu'une dépense totale de 130,211 francs, tandis que M. Léon Duvoir-Leblanc demandait 154,239 francs, M. Réné Duvoir 188,000 francs, M. Van Hecke 197,211 francs pour un premier projet et 78,000 francs seulement pour un second projet qui n'était accompagné d'aucun devis.

M. Livet se prononça sans hésitation pour le chauffage à la vapeur combiné avec des poêles à eau. Rien de plus rapide, dit-il, de plus efficace et de plus commode que ce mode de chauffage. Il repoussa le chauffage par circulation d'eau chaude, qui exige de larges tuyaux, ce qui est une source notable de dépenses. D'ailleurs, dans ce dernier système, les pressions sont considérables, et les fuites ont des inconvénients bien plus graves et sont beaucoup plus difficiles à réparer que les fuites de vapeur.

M. Livet a préféré la ventilation par appel à la ventilation mécanique, parce que la première lui faisait des offres plus économiques que l'autre. D'un autre côté, l'emploi, dans le système de MM. Thomas et Laurens, d'une machine à vapeur de la force de plus de dix chevaux, de deux mécaniciens, de chaudières et de tuyaux considérables, lui a donné la conviction que la ventilation mécanique était inférieure à la ventilation par appel. Le chef du génie pensa donc que le système de M. Grouvelle répondait mieux que les autres aux conditions posées pour le chauffage et la ventilation de l'hôpital de Vincennes, et ses propositions furent adoptées par le comité du génie et par le ministre de la guerre.

Les conditions du marché sont :

1° Fournir et poser les appareils de chauffage et de ventilation au prix convenu ;

2° Placer dans toutes les salles de malades des thermomètres à esprit-de-vin vérifiés et reçus par l'administration ;

3° Disposer dans les cheminées d'appel des anémomètres à plaques et à cadran ;

4° Fournir et entretenir des hygromètres de Saussure dans les bâtiments des malades, afin de pouvoir constater l'état hygrométrique de l'air ;

5° La température de l'air neuf, aux points d'arrivée, ne doit pas excéder 70° centigrades ;

6° L'unité de mesure pour le chauffage des salles est de 1000 mètres cubes, élevés, par jour de 24 heures, d'un degré de la température moyenne du jour, constatée à l'Observatoire de Paris;

7° Les appareils de ventilation doivent avoir une puissance suffisante pour que le renouvellement de l'air dans les salles puisse être porté à 60 mètres cubes par heure et par malade ;

8° L'unité de mesure pour la ventilation est 1000 mètres cubes d'air, renouvelés par heure pendant 24 heures ;

9° Pour constater la ventilation, il est fait par jour quatre observations, et les heures d'observations peuvent varier à la volonté de l'administration ;

10° Il est accordé une tolérance de 3 mètres en plus ou en moins ;

11° Le chauffage des bains et des étuves est payé suivant le nombre ;

12° Le chauffage doit être effectué pendant dix ans à raison de 30 centimes par jour pour 1000 mètres cubes d'air élevés d'un degré au-dessus de la température moyenne du jour constatée à l'Observatoire de Paris ;

13° L'entrepreneur doit ventiler pendant le même temps, à raison de 1 fr. 20 cent. par jour, pour un renouvellement de 1000 mètres cubes d'air par heure ;

14° Il doit fournir l'eau chaude nécessaire à raison de 12 centimes par bain ;

15° Il reçoit 12 francs pour le chauffage de sept étuves pendant 24 heures.

Pour le chauffage, le système de M. Grouvelle repose, comme à Lariboisière, sur la transmission de la chaleur par la vapeur d'eau que produisent des générateurs placés dans les caves. Cette vapeur chauffe des poêles à eau indépendants les uns des autres, traversés par des conduits verticaux qui amènent l'air dans les salles et chauffés chacun par un serpentin plongé dans l'eau du poêle. La température de l'air neuf s'élève par son contact avec des tuyaux à circulation d'eau chaude.

On a établi dans les caves, au pied des escaliers principaux, pour chacune des grandes ailes, deux générateurs

de vapeur, de la force de douze à dix-huit chevaux, avec des bouilleurs alimentaires. La fumée des fourneaux est reçue dans un tuyau en tôle qui traverse la cheminée d'appel.

Un tuyau principal de vapeur part des chaudières et monte jusqu'à l'étage supérieur. Il se divise, à chaque étage, en embranchements destinés à chauffer les poêles des salles nord et sud. D'autres tuyaux de retour, placés à côté des premiers, ramènent à la partie inférieure de la chaudière l'eau provenant de la condensation de la vapeur.

Les poêles sont remplis d'eau et reçoivent un serpentin qui s'adapte, d'un côté, avec le tuyau de vapeur, et de l'autre avec le tuyau de retour. Ce serpentin est muni d'un robinet à chaque extrémité, afin de pouvoir régler la température de chaque salle. La vapeur échauffe l'eau du poêle, se condense, et l'eau qui en résulte revient au générateur par les tuyaux de retour. Il existe dans chaque salle un nombre de poêles en rapport avec le volume d'air à renouveler par heure.

Les poêles reposent sur un socle percé de trous par lesquels l'air chaud arrive, après avoir traversé un caniveau recouvert de plaques de fonte, établi dans l'axe des salles et dans le plancher. Ainsi l'air s'échauffe d'abord au contact des tuyaux de vapeur, puis en traversant les tubes intérieurs des poêles.

Toutes les salles de malades, la pharmacie, les bureaux de l'administration, le réservoir des bains, les étuves et les fourneaux d'office, sont chauffés à la vapeur. La chapelle seule sera chauffée par un calorifère à air chaud.

La ventilation s'opère par le système d'appel en contre-bas, tel qu'il est installé depuis longtemps à la prison Mazas. L'appel est produit à l'aide d'une vaste cheminée de quatre mètres carrés de section, de trente mètres de hauteur, et partant d'un foyer d'appel qui est allumé jour et nuit, en été comme en hiver. Ce foyer se compose d'une cloche de calorifère avec une couronne en tôle galvanisée placée au-dessus, afin que la température soit égale dans toute la section de la cheminée.

L'air vicié arrive dans la cheminée d'appel par des canaux d'évacuation ; ceux-ci partent du bas des salles et se réunissent sous le sol et forment un canal souterrain qui augmente de surface à mesure qu'il reçoit d'autres canaux. Ce canal aboutit enfin au bas de la cheminée d'appel placée au milieu de l'aile et qui reçoit deux conduits souterrains symétriques. Le foyer échauffe l'air de la cheminée et produit ainsi un appel puissant qui détermine un tirage énergique dans les canaux souterrains et dans ceux qui partent des salles. L'air est donc renouvelé et ramené sous le foyer. L'appel est augmenté par les tuyaux de fumée du foyer et des générateurs qui répandent toute la chaleur de la fumée sur l'air de la cheminée.

Chaque conduit d'évacuation aspire l'air des salles à l'aide de deux ouvertures pratiquées entre les croisées, et dont l'une est au niveau du parquet et l'autre à deux mètres environ au-dessus.

Les salles du rez-de-chaussée, du premier et du deuxième étage sont ventilées par l'appel en contre-bas; mais pour les combles qui sont distribués en salles, on a adopté l'appel en *contre-haut*. Par le premier moyen, la ventilation des combles eût été incertaine pendant les chaleurs de l'été, à moins d'augmenter considérablement la puissance de l'appel, ce qui aurait causé une grande dépense de combustible. Pour la ventilation des combles, on a donc installé sur chaque pavillon une cheminée au pied de laquelle on a placé des poêles à eau et à vapeur qui sont chauffés par la prolongation des tuyaux de vapeur des pavillons. Les conduits partant de chaque salle des pavillons et des combles débouchent dans la cheminée d'appel.

L'air neuf destiné à renouveler l'air vicié des salles est pris dans les soubassements, qui sont percés d'un très-grand nombre d'ouvertures. Des conduits en maçonnerie partent de ces soubassements et vont porter l'air aux extrémités de chaque salle; là ils débouchent sous le plancher, et l'air est reçu dans un large caniveau central recouvert de plaques de fonte et par où passent, comme nous l'avons dit, les tuyaux de vapeur et de retour d'eau. Le rez-de-chaussée reçoit l'air par des conduits directs.

Il est regrettable que la prise d'air ne se fasse pas, comme à Lariboisière ou à l'hôpital Necker, à une certaine hauteur dans l'atmosphère. L'air est pris dans les caves qui servent de magasins et dans un long corridor que les infirmiers doivent traverser pour aller à leur réfectoire. Vers l'extrémité qui avoisine celui-ci, l'air est infect, comme nous avons pu le constater récemment. Nous avons trouvé des traces d'urine le long du mur et des amas d'urine stagnante et putréfiée dans le caniveau qui traverse les soubassements : c'est cependant cet air chargé d'émanations putrides qui arrive dans les salles. On aurait de l'air pur et frais pendant l'été si, comme à Necker, on le prenait aux extrémités du bâtiment à l'aide d'une cage verticale en maçonnerie ouverte à quelques mètres au-dessus du sol, et si l'on recevait cet air dans un conduit souterrain qui, après avoir parcouru la cave, serait mis en communication avec les tuyaux destinés à porter l'air neuf dans les salles.

Les lieux d'aisances de presque toutes les salles répandent une odeur tellement forte qu'on éprouve une très-grande gêne, en y restant quelques instants seulement. Nous n'avons remarqué dans aucun des hôpitaux dépourvus d'appareils de chauffage et de ventilation une odeur plus infecte ; la ventilation se fait donc très-mal là où elle eût été le plus nécessaire, et la commission de réception des appareils de M. Grouvelle a même constaté qu'elle s'opère souvent en sens inverse et de manière à ramener les exhalaisons dans les salles. M. le chef du génie pense que cela tient au défaut de chauffage du foyer ; M. Grouvelle prétend que les dispositions actuelles des lieux d'aisances ont été tracées sans le consulter et combinées de manière à réduire le plus possible la dépense d'installation. Ainsi on a mis, dit-il, trois tuyaux verticaux pour desservir onze cuvettes réparties à quatre étages. Les cuvettes ont des ouvertures très-étroites, de sorte que la ventilation s'opère difficilement ; quoi qu'il en soit, il est de la plus haute importance de rendre efficace la ventilation des lieux d'aisances, et de faire disparaître le plus tôt possible cette cause d'infection.

Nous avons fait, avec le concours de M. Coulier, professeur de chimie au Val-de-Grâce, plusieurs expériences anémométriques avec l'appareil de M. Combes, construit par M. Neumann. L'instrument dont nous nous sommes servis a pour formule :

$$V = 0,115 + 0,096 \times n.$$

N indique le nombre de tours de l'axe des ailettes par seconde et V la vitesse par seconde.

Nous avons constaté ainsi que, dans les cabinets d'aisances, la ventilation est presque nulle, qu'elle est de 20 mètres cubes par heure et par malade dans la salle 9, de 65$^{mc}$ dans la salle 5 et de 58$^{mc}$ dans la salle 6. La ventilation de la salle 9 se fait par appel en contre-haut.

La commission chargée par M. le ministre de la guerre d'examiner et de recevoir les appareils de M. Grouvelle a rédigé depuis le 4 février 1858 une série de procès-verbaux contenant les observations et les expériences qu'elle a faites sur le fonctionnement de ces appareils. Ainsi, elle a constaté, le 8 mars 1858, que la température est généralement comprise entre 14 et 17° centigrades, qu'elle s'est élevée quelquefois à 19° et que dans les latrines elle va jusqu'à 23°. Dans d'autres locaux, tels que la pharmacie, les bureaux de l'administration, la lingerie, etc., elle n'est que de 10° et descend quelquefois à 7°, la température de l'air ambiant étant également de 7°. Cela tient, ainsi que l'a reconnu M. Grouvelle, à l'insuffisance et à la disposition vicieuse des appareils. La commission a constaté aussi plusieurs fuites de vapeur dans les poêles et dans les conduits.

Quant à la ventilation, elle était très-active ; on a trouvé ce jour-là dans les salles 160$^{mc}$ et même 180$^{mc}$ par heure et par malade.

Le 13 mai 1858 la commission a fait sept expériences, dont voici les résultats :

| | Par heure et par malade. |
|---|---|
| Salle 40. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 163$^{mc}$ |
| — 44. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 54 |
| — 65. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 72 |
| — 22. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 59 |
| — 23. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 71 |
| — 18. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 73 |
| — 35. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 61 |

Le 22 juin 1858 la commission déclare que dans les salles du pavillon central, ventilées en contre-bas, la ventilation marche d'une manière conforme au cahier des charges, qu'elle laisse beaucoup à désirer dans les autres pavillons, et qu'elle s'effectue en sens inverse dans les latrines.

Le 13 juillet 1858, elle constate de nouveau le mauvais état de la ventilation des latrines, et elle s'assure que du 1er au 20 juin, la ventilation en contre-haut a été de 25 à 79mc et en contre-bas de 57 à 66mc.

Le procès-verbal du 24 août 1858 porte que les latrines sont pour l'établissement une source d'infection, et que les essais de M. Grouvelle, pour remédier à cet état de choses, ont été infructueux. La ventilation a été insuffisante dans quelques salles, et dans certaines journées elle a pu à peine atteindre le tiers du chiffre réglementaire.

Enfin, le 11 avril 1859, la commission considérant :

1° Que jusqu'au 20 octobre 1858, la ventilation seule a fonctionné ;

2° Que le chauffage n'a pu être sérieusement ni pratiquement étudié que depuis le 20 octobre, jour de son inauguration ;

3° Que le chauffage depuis cette époque a fort mal fonctionné ;

4° Que le mauvais fonctionnement du chauffage résulte manifestement de la défectuosité de l'installation des appareils et non deleurs réparations ;

Considérant, en outre, que la ventilation des latrines est très-défectueuse, elle décide que l'*année de garantie* ne commencera qu'à dater du 11 avril 1859 et à la condition expresse que les appareils de chauffage et de ventilation fonctionneront parfaitement pendant l'année.

La dépense faite pour la fourniture et la pose des appareils s'élève à la somme de. . . . . . . 129,888 fr. 98 c.

Mais il convient de déduire de cette somme la dépense des appareils pour les services accessoires ; cette dépense est estimée à. . . . . . . . . . . . . . . . . 15,600 00

Reste. . . . . 114,288 fr. 98 c.

| | |
|---|---|
| *Report*. . . . . | 114,288 fr, 98 c. |
| La dépense faite en travaux de terrassement et de maçonnerie pour les gaînes et les égouts de ventilation, et pour les conduits de vapeur, s'élève à la somme de. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 54,295 41 |
| Total de la dépense pour 300 malades. | 168,584 fr. 39 c. |

Ainsi, à l'hôpital de Vincennes, les frais d'installation des appareils de M. Grouvelle pour le chauffage et la ventilation ont coûté. . . . . . . . . . . 168,584 fr. 39 c.
pour 300 malades, soit par malade. . . 561 fr. 94 c.

Les appareils n'ayant pas fonctionné convenablement, M. Grouvelle a dû modifier les conduits de vapeur et de retour d'eau, dont on a évalué la dépense à . . 7,000 fr. »

Cette somme restant à sa charge, nous n'avons pas cru devoir l'ajouter à la dépense des travaux.

Il est difficile d'établir exactement la dépense par malade et par année; en effet, l'administration n'a encore réglé avec M. Grouvelle que :

1° Le chauffage pendant une période de 2 mois et 12 jours;

2° La dépense des bains et des étuves pendant 7 mois;

3° La ventilation à 30 mètres cubes, par heure et par malade, pendant 3 mois;

4° La ventilation à 60 mètres cubes, par heure et par malade, pendant 7 mois.

Cependant, si l'on suppose que le chauffage dure 200 jours, que la dépense de la ventilation, des bains et des étuves soit la même pendant toute l'année, on arrive à un chiffre approximativement exact. On a ainsi :

| | |
|---|---|
| 200 jours de chauffage. . . . . . . . . | 4,730 fr. 83 c. |
| Bains et étuves. . . . . . . . . . . . . | 2,493 41 |
| Ventilation. . . . . . . . . . . . . . . . | 6,037 06 |
| Si l'on ajoute à ces sommes l'entretien des appareils à raison de 1 fr. 25 c. pour 100 de la dépense des travaux. . . . . | 2,107 20 |
| *A reporter*. . . . . . | 15,368 fr. 50 c. |

| | |
|---|---|
| *Report.* . . . . | 15,368 fr. 50 c. |
| L'intérêt à 5 pour 100. . . . . . . . . , | 8,429 21 |
| L'amortissement à 5 pour 100. . . . | 8,429 21 |
| On trouve pour la dépense annuelle. . | 32,226 fr. 92 c. |

Les salles contenant 300 malades, le chauffage et la ventilation de chaque malade, y compris les services accessoires, coûtent 107 fr. 42 c., et chaque malade recevant 60 mètres cubes par heure, le prix d'un mètre cube d'air chauffé à 15 degrés coûte 1 fr. 79 c.

## CONCLUSIONS.

1° Il résulte de tous les documents que nous avons consultés, des observations que nous avons recueillies, et des expériences que nous avons faites, que la ventilation mécanique ou par injection est supérieure à la ventilation par aspiration. Celle-ci est limitée dans ses effets, elle varie suivant la température de l'atmosphère et fait appel, non-seulement à l'air chaud qui traverse les poêles, mais aussi à l'air froid qui s'introduit dans les salles par les fissures des fenêtres ;

2° Les systèmes de MM. Duvoir, Grouvelle, Thomas et Laurens, exigent un matériel considérable et très-coûteux, tels que les poêles, les tuyaux, les chaudières, les générateurs, les machines à vapeur de 10 à 12 chevaux, etc. Celui de M. Van Hecke, au contraire, n'entraîne que des appareils très-simples et peu coûteux ; ainsi, sa machine à vapeur est de la force de deux chevaux, et le léger bruit qu'elle produit n'est pas de nature à incommoder les malades ;

3° Le ventilateur de M. Van Hecke exige, pour le mettre en mouvement, moins de force que celui de MM. Thomas et Laurens, et produit par conséquent un effet utile plus considérable. Des appareils ingénieux, appliqués par M. Van Hecke, permettent à tout le monde de déterminer le volume d'air qui pénètre dans une salle dans un temps donné ;

4° Dans l'état normal de leur fonctionnement, ces appa-

reils font arriver dans les salles, par heure et par malade, les volumes d'air suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Système Duvoir (1). . . . . . . . . . . | | 30 mèt. cub. |
| — | Thomas et Laurens. . . . . | 90 |
| — | Van Hecke. . . . . . . . . . | 97 |
| — | Grouvelle. . . . . . . . . . | 60 |

Si l'on compare, sous le rapport de la dépense des travaux, les divers systèmes de chauffage et de ventilation, on trouve que les frais d'installation sont, par malade :

| | | |
|---|---|---|
| Système | de M. Grouvelle. . . . . . . . | 561 fr. |
| — | de M. Duvoir à Lariboisière.. . | 480 |
| — | de MM. Thomas et Laurens. . . | 808 |
| — | de M. Van Hecke. . . . . . . . | 236 |
| — | de M. D'Hamelincourt (système Van Hecke). . . . . . . . | 196 (2) |

6° La dépense annuelle d'entretien s'élève, y compris 10 pour 100 pour l'intérêt et pour l'amortissement du capital :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dans le système | de M. Duvoir, à. . . . . . | 51 fr. | 30c. |
| — | de MM. Thomas et Laurens. | 101 | 18 |
| — | de M. Van Hecke, à. . . . | 28 | 67 |
| — | de M. d'Hamelincourt, à. . | 65 | 64 |
| — | de M. Grouvelle, à. . . . . | 107 | 42 |

7° Si l'on adopte l'unité de chauffage et de ventilation proposée par M. Trélat, c'est-à-dire $1^{mc} \times 24 \times 365$ ou un total de 8,760 mètres cubes, on trouve :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pour le système | de M. Duvoir. . . . . . . . | 3 fr. | 36 c. |
| — | de MM. Thomas et Laurens. | 1 | 76 |
| — | de M. Van Hecke. . . . . | 0 | 61 |
| — | de M. d'Hamelincourt. . . | 1 | 09 |
| — | de M. Grouvelle. . . . . . | 1 | 79 |

(1) On n'a pas tenu compte du volume d'air qui entre par les fissures des fenêtres et qui ne se mêle pas avec celui de la salle.

(2) Ce chiffre, que nous ne pouvons pas vérifier, a été indiqué par M. d'Hamelincourt.

Les appareils de M. Van Hecke produisent donc des effets plus considérables et sont moins dispendieux que les autres, sous le rapport des frais d'installation, de la dépense annuelle d'entretien et du prix de l'unité de chauffage et de ventilation ;

8° Nous pensons enfin que l'emploi des appareils de chauffage et de ventilation par pulsion, tels que ceux de M. Van Hecke, aurait des avantages considérables dans les hôpitaux militaires et dans les casernes.

*Les membres du Conseil de santé,*

VAILLANT, MAILLOT, HUTIN, POGGIALE, *rapporteur.*

---

# NOTICE BIOGRAPHIQUE

# SUR L.-J. BÉGIN,

## ANCIEN INSPECTEUR ET PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SANTÉ DES ARMÉES;

**Par M. GRELLOIS, secrétaire du Conseil de santé.**

---

Lorsqu'un homme doué d'une intelligence élevée, d'un caractère noble et ardent, d'un dévouement voisin de l'abnégation, a consacré sa vie tout entière au service de son pays et de l'humanité, c'est une dette sacrée pour le corps qui eut l'insigne honneur de le compter dans son sein, de l'honorer à son tour, en rappelant au monde ce qu'il fut, et fixant la place que lui réserve ce juge inflexible qu'on nomme l'*histoire*.

Tel fut celui dont nous allons retracer la belle existence, brisée par un mal dont la violence put l'abattre, sans affaiblir les éminentes facultés de son esprit; qui mourut dans toute la plénitude de sa lucide et brillante intelligence. — Mais parlons de la vie de notre vénéré maître, sans anticiper sur les jours qui en ont marqué le terme.

Une carrière aussi remplie que le fut celle de Bégin présente des aspects variés ; nous nous efforcerons de n'en laisser aucun dans l'ombre, et nous rappellerons successivement sa vie militaire, sa vie scientifique, sa vie morale.

Bégin, Louis-Jacques, naquit à Liége (Belgique), le 2 novembre 1793. Ses goûts pour l'étude, son aptitude et son esprit d'observation décidèrent de bonne heure sa vocation et le poussèrent vers les sciences médicales, qui permettaient un libre développement à ses précoces facultés. Il s'initia à l'art de guérir, sous des maîtres habiles, à l'hôpital militaire d'instruction de Metz, et, après plusieurs années d'études, il entrait au service en qualité de chirurgien sous-aide, le 6 mars 1812. Ses premiers pas dans la carrière s'accomplirent au milieu des camps et du tumulte de la guerre; il fut désigné pour le premier corps d'observation de l'île d'Elbe, qu'il dut bientôt quitter, et, de là, il prit une

part modeste, mais utile, aux campagnes de 1812, en Russie, de 1813, en Allemagne, de 1814 et 1815, en France, avec les ambulances de la garde impériale. De nombreux témoignages attestent que, dès cette époque, les chefs du service de santé militaire avaient apprécié tout l'avenir réservé au jeune sous-aide.

Cependant, le 15 novembre 1815, Bégin était compris dans un ordre de licenciement général; mais, grâce aux notes brillantes qui l'avaient accompagné dans cette mesure appliquée à toute l'armée, il fut bientôt rappelé à l'activité, et, le 14 février suivant, il reprenait possession de son grade.

Placé à l'hôpital d'instruction de Strasbourg, et, plus tard, à celui du Val-de-Grâce, il entra dans une voie qu'il ne devait plus quitter, et sa carrière s'accomplit, désormais, au milieu des grands centres d'instruction médicale.

S'élevant bientôt au-dessus de tous ses compétiteurs, parmi lesquels se distinguaient déjà quelques hommes destinés à briller dans la science, Bégin obtint successivement, en 1816 et 1817, le premier prix dans chacune de ces deux écoles, qui ont fourni tant de chirurgiens éminents à l'armée; et cependant, malgré ses succès, malgré son mérite hautement reconnu et proclamé, telle était la lenteur de l'avancement, en ces temps de calme succédant aux agitations de la guerre, que Bégin ne fut promu au grade d'aide-major qu'après sept ans de service, le 3 mai 1819. Il fut envoyé, en cette qualité, à l'hôpital d'instruction de Metz jusqu'au 7 octobre 1822. A cette époque, de graves intérêts de famille le forcèrent à s'éloigner momentanément du service. Il fut replacé, le 3 juillet 1826, à l'hôpital d'instruction du Val-de-Grâce.

Le grade de chirurgien-major se fit attendre bien plus encore, par suite de son ferme désir de ne plus s'écarter des grands centres du mouvement intellectuel; il ne put l'obtenir que le 30 juin 1832, comptant, par conséquent, treize ans dans les fonctions d'aide-major.

Mais, dès lors, un avancement rapide devait récompenser ses beaux services et l'instruction qu'il répandait autour de lui. Nous le voyons chirurgien principal le 2 février 1836,

passer à la première classe de son grade le 29 février 1840, membre adjoint au conseil de santé le 23 juillet 1842, chirurgien-inspecteur, en remplacement de l'illustre Larrey, le 29 du même mois. Une décision ministérielle l'appelait à la présidence de ce conseil le 19 septembre 1850. C'est de ce poste éminent qu'il rentra dans la vie privée le 29 novembre 1857, lorsque la limite d'âge le força de faire valoir ses droits à la retraite.

Nous ne résisterons point au désir de citer la lettre si flatteuse que S. Exc. le ministre de la guerre adressait à notre vénéré maître, en lui notifiant cette mesure imposée par la loi.

« Monsieur l'inspecteur,

« Les termes du décret constitutif du corps de santé de « l'armée m'ont placé dans la rigoureuse nécessité de pro- « poser à Sa Majesté votre admission à la retraite.

« En vous annonçant qu'il a été statué sur cette proposi- « tion, par décret du 28 novembre dernier, il me reste à vous « exprimer le regret bien senti que me fait éprouver la « cessation de la longue et digne carrière qui vous avait « valu d'être le modèle et le chef d'un corps haut placé « dans l'estime de l'armée. C'est une satisfaction pour moi « d'ajouter, à l'expression de ce regret, le témoignage de « mon affectueuse estime pour vos brillants travaux, pour « la chaleur de votre dévouement, et pour des services « dont l'éclat et le nombre ont popularisé votre nom.

« Recevez, etc.

« *Le maréchal de France, ministre*
« *secrétaire d'Etat de la guerre*,

VAILLANT. »

La longue carrière militaire de Bégin peut donc se diviser en trois périodes distinctes : la première est consacrée, sur les champs de bataille, à son initiation à la chirurgie d'armée ; la seconde est vouée tout entière à la pratique et à l'enseignement de l'art chirurgical dans les grands centres d'instruction ; la troisième, qui commence à son entrée au conseil de santé, est signalée par l'application de sa vaste

expérience à toutes les questions, scientifiques ou administratives, qui intéressent le service sanitaire de l'armée.

Bégin fut chevalier de la Légion d'honneur en 1833, officier en 1842 et commandeur en 1851. Le roi des Belges lui conféra la croix d'officier de l'ordre de Léopold en 1847. Il reçut de Sa Sainteté le grade de commandeur de Saint-Grégoire-le-Grand en 1851, et de Sa Majesté la reine d'Espagne le même grade dans l'ordre d'Isabelle-la-Catholique en 1856.

Ici s'arrête l'exposé des titres militaires de Bégin; mais c'est dans l'homme de science que nous trouverons les pages les plus belles de sa vie. Il fut à la fois professeur et écrivain, et c'est à ce double titre que nous devons mettre en relief les éminents services qu'il a rendus.

En 1821, distingué déjà par les cours particuliers qu'il faisait aux élèves de l'hôpital d'instruction de Metz et par des expériences physiologiques qui sont restées dans la science, Bégin fut attaché au gymnase normal militaire pour y professer la physiologie dans ses applications à la gymnastique. Mais l'organisation du personnel de cet établissement ayant été indéfiniment ajournée, cette position ne fut que provisoire et ne dura que huit mois; cependant ce temps si court fut laborieusement employé, et cet enseignement interrompu valut à la science des mémoires intéressants que nous mentionnerons bientôt.

Bégin fut gradué docteur par la faculté de médecine de Strasbourg le 25 février 1823.

Il fut compris dans le personnel enseignant des hôpitaux d'instruction le 26 octobre 1832, avec le titre de chirurgien-major démonstrateur. Il occupa successivement les chaires d'anatomie, de physiologie, de médecine opératoire, de clinique chirurgicale. L'hygiène militaire, les plaies par armes de guerre, l'application de l'art de guérir aux armées, ont, le plus habituellement, servi de texte à ses leçons, toujours faites en vue du soldat, valide ou malade.

Il fut admis, en 1835, dans le haut enseignement universitaire, et nommé à la chaire, nouvellement créée, de clinique chirurgicale et de médecine opératoire à la faculté de médecine de Strasbourg. Mais il avait voué sa carrière à la

chirurgie militaire, et, lorsque les devoirs de sa position le rappelèrent à Paris, il dut quitter ce poste honorable, où l'attendaient de légitimes succès; il emporta, avec les regrets bien vifs des représentants de la science dans cette ville savante, le titre de professeur honoraire.

C'est ici le lieu de rappeler un hommage bien flatteur et auquel Bégin sut attacher le plus grand prix. Les élèves de l'hôpital d'instruction de Strasbourg, au moment de se séparer de celui qui était leur chef, leur maître et leur ami, lui offrirent une médaille d'or, en témoignage de leur profond et respectueux attachement.

Dans les dix années de sa carrière qui furent plus spécialement consacrées à l'enseignement, Bégin développa toutes les qualités d'un professeur éminent : pénétration et profondeur de jugement dans ses appréciations toujours vraies et rigoureuses; élocution facile et pureté de langage; précision dans la pensée et dans les termes destinés à la rendre; parfois calme, noble et digne, parfois véhément et enthousiaste, attaquant un sujet sans s'inquiéter des difficultés, et sûr de trouver partout une solution claire et vraie, qui ne permettait point à l'auditeur de s'égarer dans le vague.

L'habileté chirurgicale ne fut pas une des moindres qualités de ce maître éminent, et son diagnostic judicieux trouva toujours, pour le servir, une main sûre et exercée, guidée par un tact chirurgical profond. Aucune difficulté pratique n'arrêta jamais son esprit fertile en expédients, et la plupart des procédés opératoires dont il enrichit la chirurgie sont devenus classiques.

De nombreuses sociétés savantes se disputèrent l'honneur de compter Bégin parmi leurs membres. Citons, d'abord, une modeste compagnie de province, à laquelle il resta toujours attaché, parce qu'elle couronna l'un des premiers travaux de sa jeunesse : c'est la Société d'agriculture, sciences et arts de Châlons-sur-Marne (1822).

Il eut également, l'année suivante, un mémoire couronné par la Société de médecine de Louvain, qui lui conféra le titre de membre correspondant.

Il figura dans les rangs de l'Académie royale de médecine dès l'époque de sa fondation, et, quelques années après, en

1847, elle lui accordait les honneurs de la présidence. C'est au sein de cette éminente réunion qu'il déploya surtout les ressources d'un esprit profond, d'un incomparable jugement, d'une éloquence entraînante. « Dans nos discussions, dit M. Michel Lévy en annonçant à cette compagnie la perte qu'elle venait de faire par la mort de Bégin, il intervenait avec une telle opportunité que, dès qu'il demandait la parole, on était assuré d'approcher de la solution des débats.» Il prêta, surtout, l'appui de son talent aux grandes questions d'administration et d'hygiène publique, sur lesquelles cette illustre compagnie est si souvent consultée. Dans la discussion sur le rapport de la peste et des quarantaines, il insista vivement sur la création des médecins sanitaires dans les principales stations de l'Orient, et c'est à ses efforts surtout qu'est due cette belle institution, dont l'expérience atteste chaque jour les avantages. On se rappelle encore le succès qu'il obtint dans cette grave question de la syphilisation, pratique absurde et dangereuse, qu'il arrêta dans son essor.

Bégin fut admis, en 1841, au nombre des correspondants de l'Académie royale de Belgique.

Il eut, en mars 1844, l'honneur d'être élu membre du conseil d'hygiène et de salubrité publiques de la ville de Paris, qui lui décerna sa présidence en 1850. Pendant plusieurs années, Bégin prit une part active aux travaux de ce conseil ; il contribua puissamment aux modifications hygiéniques importantes qui furent introduites dans les vidanges de la capitale ; c'est à lui, surtout, qu'on dut l'établissement d'une communication entre les cellules de la prison Mazas et l'air extérieur ; il a, pour une grande partie, dressé le tableau méthodique des décès par suite de maladies ou de blessures, pour servir de base à la statistique médicale de Paris.

Nous n'insisterons pas davantage sur l'énumération des sociétés savantes auxquelles Bégin était associé ; nous aurions à compter les plus importantes de la France et de l'étranger.

Mais pourquoi les portes de l'Institut ne s'ouvrirent-elles point devant le chirurgien militaire qui avait rendu son nom

populaire en Europe? Pourquoi cette dernière gloire ne vint-elle point couronner sa carrière scientifique?

Lorsqu'en 1842, la mort enlevait au corps sanitaire de l'armée une de ses illustrations les plus pures, le vénérable Larrey, les yeux se tournèrent un instant vers Bégin ; mais de trop légitimes prétendants s'élevaient à cette époque vers l'Académie des sciences pour qu'on pût espérer son admission, quel que fût son mérite. N'est-ce point une distinction déjà bien flatteuse d'avoir été jugé digne de figurer parmi des concurrents tels que Lallemand, Lisfranc, Ribes, Gerdy, Jobert de Lamballe, Amussat et M. Velpeau?

Mais, en 1858, la mort de M. Largeteau laissait vacant un fauteuil d'académicien libre : de nombreux et puissants amis encouragèrent la candidature de Bégin, et le succès paraissait assuré. Il obtint, au premier tour de scrutin, un nombre de suffrages voisin de la majorité absolue; mais, par un inconcevable revirement de fortune, il ne réunit au second tour que 30 voix, contre 31 données à son heureux compétiteur. Le nouvel académicien comptait, sans doute aussi, de beaux titres scientifiques, mais ces titres n'auraient-ils point dû pâlir devant les quarante années consacrées avec tant de distinction, par Bégin, au service de son pays? Cette défaite fut, assurément, aussi honorable qu'affligeante, et nul homme ne toucha de si près au fauteuil académique, sans pouvoir y atteindre.

Bégin reçut de son échec une douloureuse commotion, et l'on put, dès lors, considérer sa carrière scientifique comme terminée. Son âme, si fortement trempée, tomba dans un découragement dont elle ne se releva plus.

Bégin publia de nombreux et importants travaux, tous empreints de cette justesse d'appréciation, de cette profondeur de vues, que nous avons déjà admirées dans le professeur et qui ont caractérisé tous les aspects de sa vie scientifique. Il n'est resté étranger à aucune des parties qui forment le vaste domaine des études médicales, et par la plume, non moins que par la parole, il peut être considéré comme l'un des plus éminents propagateurs de notre belle science.

Vers les débuts de sa carrière grandissait un homme qui, foulant aux pieds les erreurs de l'école, voulait élever l'édifice médical sur une base nouvelle et inébranlable; Bégin embrassa sans réserve les doctrines du hardi novateur, et tous ses premiers travaux furent écrits suivant les idées de la doctrine physiologique.

Mais Broussais, qui avait porté si haut le nom de la médecine militaire, était trop puissant pour ne pas attacher l'envie à ses pas, et, sans respect pour les lumières que ses travaux avaient répandues sur la scène médicale, on vit bientôt, après sa mort, la foule obscure saper, d'une main mal assurée, ce gigantesque édifice devant lequel elle se prosternait naguère : une sorte de proscription frappa la médecine physiologique. Dès ce jour, les écrits de Bégin, ceux, du moins, qui venaient appuyer et développer cette doctrine, cessèrent d'être classiques ; on oublia les idées nouvelles qu'ils avaient fécondées et le vaste horizon qu'ils avaient ouvert à l'art de guérir.

Il appartenait à Bégin d'adresser un adieu à Broussais, qui fut si longtemps son maître et son ami, et il peignit avec éloquence les traits principaux de la vie de ce grand génie, lors de l'inauguration de sa statue à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce,

Cependant tous les travaux de Bégin s'appuyaient sur l'expérience et sur l'expérimentation, et ses livres, qui semblent avoir vieilli, reposent sur des faits éternellement vrais. Citons, surtout, le *Traité de physiologie pathologique*, ouvrage dont l'apparition fut couronnée par un grand et légitime succès. Tel est aussi le *Traité de thérapeutique*, publié trois ans plus tard ; ce livre, rapidement épuisé, voulait établir, ainsi que l'auteur l'a dit lui-même, la physiologie rationnelle de la thérapeutique, comme le premier de ces ouvrages exposait celle de la pathologie.

Mais c'est dans les travaux de chirurgie pratique qu'il faut voir les titres les plus importants de l'écrivain, et c'est par les découvertes dont il a enrichi la chirurgie française que son nom s'est répandu en Europe. Nous devons donc rappeler sa participation aux publications chirurgicales les plus sérieuses, dictionnaires et écrits périodiques,

ainsi que ses nombreux articles de biographie des chirurgiens illustres. Les plus judicieuses appréciations sur la part qui revient à chacun de ces derniers dans les progrès du mouvement scientifique recommandent tout particulièrement la lecture de ces notices.

Quelques médecins entreprirent de réduire à ses points essentiels cette vaste encyclopédie des sciences médicales qui avait marqué les premières années de notre siècle, et Bégin fut un des plus féconds collaborateurs du *Dictionnaire abrégé*, qui réduisait l'œuvre primitive de 60 volumes à 15. Il rédigea seul tous les articles de chirurgie et d'obstétrique, et c'est au mot *Irritabilité* qu'il donna le premier exposé dogmatique de la nouvelle doctrine. Quelques années plus tard il concourait, pour une part importante, à la rédaction du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*.

Sa première publication fut, en 1820, le *Traité des maladies des yeux*, de Scarpa, ouvrage qu'il mit à la hauteur de la science, à cette époque, en l'augmentant de tous les procédés opératoires dus à la chirurgie française.

Deux ans plus tard il publia, sous les yeux de Dupuytren et en collaboration de Sanson, une nouvelle édition de la *Médecine opératoire* de Sabatier, augmentée de généralités sur les opérations et les pansements, de l'anatomie chirurgicale des parties, de l'indication des procédés récemment découverts, et, enfin, de l'appréciation des méthodes et des procédés relatifs à chaque opération.

En 1826, Bégin fit paraître les additions au *Traité de la taille*, de Deschamps, additions qui rendirent une grande valeur à ce livre, que le mouvement de la science avait laissé en arrière.

C'est dans ces remarquables travaux que Dupuytren découvrit les germes des facultés qui se développaient chez Bégin; c'est de ce moment qu'il voua la plus haute estime au jeune chirurgien militaire. L'illustre praticien de l'Hôtel-Dieu fut surpris par la mort avant d'avoir pu terminer un ouvrage auquel il attachait une telle importance qu'un article de son testament laissa le soin de le terminer aux seuls chirurgiens qui lui parussent capables de comprendre et de poursuivre ses

idées (1). C'est ainsi que les savants collaborateurs terminèrent le *Mémoire sur une manière nouvelle de pratiquer l'opération de la pierre* (1836), et en firent une œuvre chirurgicale d'une haute valeur.

Nous citerons, parmi les travaux qui ont surtout élevé le nom de leur auteur, un mémoire sur l'*œsophagotomie*, que l'Institut de France honora d'une mention en 1834. Bégin montra, par de nombreux exemples, les conséquences funestes de l'incertitude des méthodes conseillées jusqu'alors, et, se fondant sur les connaissances anatomiques les plus précises, il traça, pour cette opération, des règles d'une telle simplicité qu'on put désormais compter l'œsophagotomie parmi les procédés usuels de la chirurgie.

Indiquons encore un mémoire important sur l'*ouverture des collections purulentes et autres développées dans l'abdomen*. Le principe de cette opération est de n'arriver à la tumeur, avec l'instrument tranchant, qu'après avoir établi des adhérences avec l'extérieur, afin d'éviter un épanchement dans le péritoine et l'inflammation qui en est la suite inévitable.

Le dernier des grands ouvrages de Bégin que nous ayons à mentionner a pour titre : *Eléments de pathologie chirurgicale et de médecine opératoire*, publiés en 1824, en 1 volume ; édités de nouveau en 1838, en 3 volumes in-8°. L'auteur résuma, dans ce livre, tous les travaux qu'il avait publiés jusqu'à cette époque. Il eut les honneurs de la traduction en italien, en allemand et en arabe. Dans cette dernière langue il servit de base à l'instruction chirurgicale des élèves de l'école d'Abou Zabel, au Caire.

On lui doit quelques rapports et mémoires sur la gymnastique médicale et sur divers points d'hygiène privée, publique et militaire, publiés dans les principaux recueils de la France et de l'étranger. On ne saurait trouver ailleurs les résultats d'une plus saine observation.

---

(1) « Je lègue à MM. Sanson aîné et Bégin le soin de terminer et de publier cet ouvrage, déjà en partie imprimé, sur la taille de Celse, et d'y ajouter la description d'un nouveau moyen d'arrêter les hémorragies. »

Mais Bégin paya, dans ses écrits, un tribut important à la chirurgie militaire, vers laquelle une irrésistible vocation l'avait entraîné, et que, durant toute sa carrière, il ne songea qu'à élever bien haut dans la science et dans l'armée.

Il fut appelé, en 1823, à la rédaction du *Recueil des mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires*, en remplacement de Fournier-Pescay, son beau-père, recueil dans lequel il ne se contenta pas de colliger les travaux d'autrui, mais qu'il enrichit lui-même de nombreux travaux originaux. Il ne quitta cette publication qu'en 1842, lors de sa nomination au conseil de santé.

Pendant son long séjour au conseil et grâce aux nombreuses inspections dont il fut chargé, Bégin put acquérir une connaissance approfondie de la situation du corps sanitaire de l'armée, de ses besoins, de ses désirs, des moyens de rendre son concours plus efficace aux intérêts du soldat, et, dans les projets de réorganisation émanant du Gouvernement, sa vaste expérience fut toujours mise à profit.

La voie de progrès, dans laquelle sont entrés notre corps et les institutions qui s'y rapportent doit beaucoup à ses lumières. Le fonctionnement des hôpitaux d'instruction fut établi conformément à ses vues, en 1836 ; les conditions d'admission et de scolarité furent profondément modifiées ; il fit établir le passage obligatoire des écoles de province à celle du Val-de-Grâce, qui reçut le titre *d'Hôpital de perfectionnement*.

C'est à Bégin qu'est due l'organisation de l'arsenal chirurgical de l'armée, si complète, si rigoureusement classée, combinée d'une manière si heureuse, qu'elle a servi de modèle à la plupart des nations de l'Europe. On lui doit encore la nomenclature des objets divers dont se compose le matériel des ambulances, leur répartition et les dispositions les plus favorables au transport et aux soins immédiats que réclament les blessés.

L'organisation actuelle des infirmeries régimentaires, si profitable au soldat et au Trésor, est en grande partie le fruit de l'expérience de Bégin.

Il s'est particulièrement préoccupé de la propagation de la vaccine dans l'armée, et l'application, si large aujour-

d'hui, de cette bienfaisante pratique, est due en partie à la persistance de ses efforts. C'est à lui qu'appartient l'instruction complète et méthodique qui règle l'opération médicale du recrutement.

Sa position au conseil lui permit de recueillir les matériaux du travail consciencieux qu'il publia sous le titre de : *Études sur le service de santé militaire en France*, 1849. Cet ouvrage contient, dit l'auteur lui-même, « outre les détails historiques sur les institutions qui se rattachent à ce service, une exposition raisonnée des divers systèmes de fonctionnement qui y ont été appliqués aux époques successives de sa formation, de ses rapports avec l'administration et le commandement, des conditions de son exécution dans les corps de troupes, dans les hôpitaux, dans les ambulances, de ses divers modes de recrutement et du degré d'utilité des écoles qui en ont été chargées ; il signale les progrès dont la science et la pratique sont redevables aux efforts de la médecine et de la chirurgie d'armée, et il pose, à la suite d'une discussion éclairée par l'expérience, les bases d'une organisation définitive de ce service public, en rapport avec les vrais besoins de l'armée et les principes d'une équitable pondération des droits et des devoirs de l'officier de santé militaire. »

Toutes les instructions ministérielles relatives à la santé de l'armée et aux intérêts du corps sanitaire, publiées de 1842 à 1858, sont empreintes du génie de Bégin, et, s'il était injuste de dépouiller ses savants collaborateurs pour lui en attribuer tout le mérite, il ne le serait pas moins de contester la part importante qui lui appartient. Ainsi, c'est sous sa présidence et en faisant un large appel à ses lumières, que le conseil de santé rédigea l'instruction destinée à guider les premiers pas des médecins militaires dans la campagne d'Orient, et qui servit de base aux dispositions prises, dès l'arrivée, pour conserver la santé de l'armée. C'est encore par sa collaboration que le conseil étudia les questions importantes, pour l'armée d'Orient, de l'alimentation à l'aide des viandes diversement conservées et particulièrement de la viande desséchée, râpée et amenée à l'état pulvérulent ; — du scorbut et des moyens

propres à arrêter sa marche ; — de l'assainissement des terrains occupés par l'armée devant Sébastopol ; — enfin, des moyens d'écarter l'invasion du typhus en France, au moment de la rentrée des troupes atteintes de ce fléau.

Citons, enfin, une dernière œuvre, due tout entière à sa rédaction et à laquelle on accorde une haute valeur scientifique : c'est l'*Instruction relative à l'emploi de l'électricité dans les hôpitaux militaires*.

Il fut honoré de la confiance personnelle et de l'amitié de plusieurs ministres de la guerre, et c'est à cette flatteuse distinction, non moins qu'à sa position officielle, qu'il dut d'être appelé dans toutes les hautes commissions chargées d'organiser le service de santé ou plusieurs parties de celui des subsistances et du matériel du campement. C'est ainsi qu'il a pris une part active aux enquêtes et expériences relatives à certaines questions importantes d'économie sociale, telles que la décortication des blés, leur conservation dans les silos, les divers procédés de conservation des viandes, l'approvisionnement des armées, etc.

Puisque nous avons parlé d'inspections, rappelons que dans toutes celles qui lui furent confiées, à l'intérieur, à Rome, en Corse et en Algérie, il fit preuve d'une remarquable activité, et qu'il consigna, dans chacun de ses rapports, les renseignements les plus utiles sur tout ce qui pouvait intéresser l'état sanitaire de l'armée et la situation des médecins militaires.

En 1843, il inspecta toute l'Agérie, avec la mission d'étudier l'organisation et le fonctionnement de toutes les institutions sanitaires, hôpitaux militaires et civils, ambulances, dispensaires, services coloniaux, etc. Quelques créations et d'importantes réformes ont été faites conformément à ses avis.

En 1857 il parcourut la province de Constantine et laissa des notes d'un haut intérêt sur cette excursion, où il subit des fatigues extrêmes et fut soumis à des influences qui ne durent point rester étrangères à la maladie qui vint, il y a quelques mois, le frapper du coup mortel.

On voit donc que la carrière scientifique de Bégin fut spécialement dirigée vers le bien-être de l'armée et l'élé-

vation de la médecine militaire, comme professeur, écrivain ou inspecteur, et qu'il fit converger vers ce but unique la vaste étendue de ses connaissances médicales. Physiologiste ingénieux, anatomiste et chirurgien éminent, hygiéniste plein de sagacité, écrivain élégant et fécond, c'est à ces titres divers qu'il doit l'illustration de son nom et les regrets unanimes que sa mort inspira dans le monde savant.

Mais après avoir effleuré les principales phases de cette vie si utilement remplie, il reste un dernier aspect sous lequel nous devons la contempler un instant.

Bégin possédait une constitution vigoureuse, des formes athlétiques, une santé qui fut longtemps inattaquable; mais, chez lui, la beauté de l'âme répondait à l'harmonie des formes extérieures. Il était d'une profonde honorabilité, d'une simplicité antique, d'une bienveillance inépuisable. Il fuyait le faste et la représentation ; les plaisirs du monde n'étaient pas les siens. Il aimait à vivre dans les épanchements de la famille ou d'un cercle étroit d'amis. C'est dans ces réunions simples, où ne figurait point de gênante étiquette, qu'on pouvait admirer cette bonhomie, si éloignée du pédantisme de la science. L'esprit élevé devenait un esprit fin, auquel une pointe railleuse n'était pas toujours étrangère. Mais le trait spirituel ne blessait jamais, il effleurait, et à peine était-il lancé que la physionomie reprenait cette expression douce, bienveillante et franche que n'oublieront jamais ceux qui ont eu le bonheur de voir Bégin, et le bonheur, plus grand encore, de jouir de son intimité.

Lorsque la retraite vint l'enlever à la médecine militaire, un grand nombre d'officiers de santé exprimèrent le désir de lui offrir un banquet. Voici la lettre qu'il écrivit au président de la commission désignée pour organiser cette manifestation sympathique, qui avait reçu l'approbation de S. Exc. le ministre de la guerre :

« Mon cher ami, je viens d'apprendre que des officiers
« de santé des hôpitaux militaires et de l'armée de Paris
« poursuivent sérieusement le projet de m'offrir un ban-

« quet à l'occasion de ma retraite. Je suis on ne peut plus « sensible à ce témoignage si honorable de sympathie, et je « leur en exprime, ainsi qu'à vous, du fond du cœur, ma « plus vive reconnaissance ; mais il me serait absolument « impossible d'accepter leur invitation. J'ai un éloignement « invincible pour tout ce qui est exhibition publique ; pen- « dant quarante-six ans, ma vie a été simple, retirée, mo- « deste ; je veux que ma sortie du service ne démente pas « ce caractère. Soyez donc assez bon, mon cher Lévy, pour « recevoir tous mes remerciements et pour les faire agréer « à ceux de nos confrères qui auraient déjà accédé à votre « inspiration.

« Ce que je désire, ce que j'ai toujours ambitionné, c'est « de laisser dans le corps si méritant et si dévoué des mé- « decins militaires, un souvenir durable d'estime et d'af- « fection ; je serais heureux surtout si je pouvais espérer « qu'il trouvera dans ma longue carrière quelque bonne « tradition à suivre ; ce sentiment me suffit, aucun banquet « n'y saurait rien ajouter.

« Je me plais à vous réitérer, mon cher ami, l'assurance « d'un attachement qui ne s'éteindra jamais dans mon cœur.

« BÉGIN. »

Rien ne saurait mieux exprimer son extrême modestie, et retracer la simplicité de son caractère, que ces lignes d'une grandenr antique et d'une si noble expression.

La vie de la campagne répondait à ses goûts calmes, et quand il fut atteint par la retraite, il s'empressa de quitter Paris pour se retirer en Bretagne. Il goûtait, dans cette nouvelle existence, les douceurs d'une alliance qui venait de combler le vide laissé par la perte de la femme qui avait si longtemps partagé sa vie, ses pensées, ses plaisirs et ses peines. De belles années lui semblaient encore réservées, lorsqu'il fut frappé d'une attaque d'apoplexie, qui le priva de la parole ; mais, ainsi que nous l'avons déja dit, son intelligence conserva toute sa lucidité.

Cependant la résolution de l'épanchement semblait s'accomplir ; on constatait une amélioration progressive et notable, et l'épouse dévouée, qui passa tant de nuits au che-

vet de son cher malade, remarquait chaque jour un pas vers la guérison, lorsqu'une nouvelle hémorrhagie cérébrale vint détruire de si douces espérances et enlever Bégin à l'affection de sa famille, de ses nombreux amis, le 13 avril 1859.

Puisse cette belle existence servir de modèle à la jeune génération des médecins militaires ! qu'ils s'efforcent de marcher dans la voie de labeur et de dévouement tracée par le maître éminent dont nous déplorons tous la perte prématurée !

---

# LISTE

## DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ DEPUIS LE 1er JANVIER 1859 JUSQU'AU 30 JUIN DE LA MÊME ANNÉE.

---

### MÉDECINE, HYGIÈNE.

*Du camp de Châlons en* 1858, *brochure,* par M. MORIN, médecin-major de 2e classe au 26e de ligne.

*Histoire médicale de l'hôpital de l'Ecole militaire de Constantinople*, par M. CAZALAS, médecin chef.

*Coup d'œil de topographie médicale du département du Puy-de-Dôme,* pendant les opérations du conseil de révision, par M. ROUDIL, médecin-major au 61e de ligne.

*Rapport sur l'affection scorbutique* du pénitencier de Lambessa, par M. VITAL, médecin chef de la division de Constantine.

*Rapport médical du* 93e *de ligne*, par M. LESPIAU, médecin-major de 2e classe.

*Climatologie générale de la Grande-Kabylie. Topographie médicale de Tizi-Ouzou*, par M. VÉDRENNE, médecin aide-major de 1re classe à la division d'Alger.

*Epidémie de rougeole à Montpellier,* par M. PASTUREAU, médecin en chef des salles militaires de l'hospice civil.

*Relation d'une épidémie de rougeole* qui a régné pendant trois mois à Tlemcen, par M. BONNARD, médecin-major de 1re classe.

*Considérations théoriques et pratiques sur le choléra épidémique,* par M. CONTREJEAN, médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Versailles.

*Des suites éloignées du scorbut*, par M. Rizet, médecin aide-major de 1re classe aux chasseurs à cheval de la garde.

*Observation de pustule maligne, guérison*, par M. Toussaint, médecin aide-major de 1re classe au 88e de ligne.

*Abcès de la rate (deux observations)* et considérations sur le développement des lésions de cet organe sous l'influence de l'intoxication paludéenne, par M. Mallet, médecin-major de 2e classe à l'hôpital militaire d'Oran.

*Diphthérite laryngo-trachéo-bronchique, trachéotomie pratiquée à la période asphyxique,* mort 7 heures après l'opération, par M. Védrenne.

*Observations recueillies à l'hôpital de Napoléonville pendant une épidémie de fièvre typhoïde (décembre* 1858, *janvier* 1859), par M. Hamel, médecin aide-major au 11e régiment de chasseurs.

*Angine pseudo-membraneuse, son traitement par l'émétique à haute dose*, par M. Dauvé, médecin aide-major au 16e artillerie.

*De la syphilis double,* par M. Boulongne, médecin aide-major de 1re classe.

*Etudes sur les eaux minérales de Sierck*, par M. Grellois, médecin principal. Br. in-12 de 106 pages.

*Spécialité d'action des eaux d'Encausse dans le traitement des fièvres intermittentes,* par M. Mouillac, médecin aide-major au 2e cuirassiers de la garde.

*Notice sur l'établissement des bains de mer du Croisic,* suivie d'une carte des côtes de l'Océan à la hauteur de la rade du Croisic, par M. Morin, médecin aide-major au 26e de ligne.

*De la nécessité de la création d'un vaste établissement de bains de mer* à l'usage de l'armée, brochure, par le même.

## CHIRURGIE.

*Considérations sur les dangers auxquels on s'expose par suite du maniement imprudent des armes à feu*, par M. Védrenne.

*Observation de blessure par le plomb de chasse*, par M. COINDET, médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Tiaret.

*Fracture complète des deux os de la jambe chez un vieillard de* 82 *ans* (guérison), par M. TISSEIRE, médecin aide-major au 19e bataillon de chasseurs à pied.

*Observation d'un cas extraordinaire de luxation du pied dans l'articulation médio-tarsienne*, par M. LUC, aide-major au 2e cuirassiers de la garde.

*Chute d'une hauteur de* 10 *mètres*, lésions multiples de la colonne vertébrale, paralysie des trois quarts inférieurs du corps et fracture de l'avant-bras gauche (mort), par M. AFFLATET, aide-major à Milianah.

*Kyste des bourses, abcès axillaire, infection purulente, mort, vessie triloculaire.* Observation recueillie par M. AFFLATET.

*Observations de deux rétrécissements de l'urètre avec leurs conséquences*, par M. AFFLATET.

*Quelques observations sur l'ophthalmie purulente*, par M. AFFLATET.

## PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES ACCESSOIRES.

*Quatre mémoires sur les corps gras*, *broch. in-*8°, par M. JEANNEL, pharmacien principal de l'hôpital militaire de Bordeaux.

*Du coton hydrophile* (coton-charpie), par M. TOURAINE, médecin aide-major au 3e tirailleurs algériens.

*Note sur un nouveau mode de production de cyanogène*, par M. ROUSSIN, pharmacien aide-major de 1re classe, professeur agrégé de pharmacie à l'Ecole impériale d'application de médecine et de pharmacie militaires.

*De l'action du chlorure de soufre sur les huiles*, par M. ROUSSIN.

*Recherches sur les vins et notamment sur les substances minérales qu'ils renferment*, faites au laboratoire d'Alger,

par MM. VILLE, ingénieur des mines, et LAURAS, pharmacien-major, brochure in-8°.

*Notice sur l'eau employée à l'alimentation et aux usages économiques à l'hôpital d'Hammam Meskhoutine*, par M. VIEYRÈS, pharmacien aide-major de 2e classe.

*Boghar et sa végétation*, par M. DEBEAUX, pharmacien aide-major, brochure in-8°.

*Excursion botanique dans la Haute-Kabylie*, par M. DEBEAUX, pharmacien aide-major au fort Napoléon (Algérie), brochure in-8°.

*Quelques observations géologiques sur la Haute-Italie*, par M. CAUVET, pharmacien aide-major.

*Mémoire sur les animaux venimeux de la province d'Oran*, par M. RODES, médecin-major de 1re classe.

*Examen de divers procédés proposés pour remplacer, dans l'agglomération des houilles, le goudron obtenu pendant la fabrication du gaz à éclairage*, par M. LESPIAU, médecin-major de 2e classe.

*Mémoire sur le cactus opuntia*, par M. FÉGUEUX, pharmacien aide-major de 1re classe.

---

# TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME Ier (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME PREMIER (IIIe SÉRIE).